

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

année 1907

N°

320

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 26 juin 1907, à 1 heure

PAR

THIERRY DE MARTEL

Interne des Hôpitaux de Paris

LE TRAITEMENT OPÉRATOIRE

DES

HÉMORRAGIES IMMÉDIATES

Consécutives aux Plaies du Poumon

Président : M. SEGOND, Professeur.

TERRIER, Professeur.

Juges : MM.

GOSSET, Agrégé.

Pierre DUVAL, Agrégé.

Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE

JULES ROUSSET

1, rue Casimir-Delavigne, 1

1907

LE TRAITEMENT OPÉRATOIRE
DES
HÉMORRAGIES IMMÉDIATES
Consécutives aux Plaies du Poumon

320

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1907

N°

320

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 26 juin 1907. à 1 heure

PAR

THIERRY DE MARTEL

Interne des Hôpitaux de Paris

LE TRAITEMENT OPÉRATOIRE

DES

HÉMORRAGIES IMMÉDIATES

Consécutives aux Plaies du Poumon



Président : M. SEGOND, Professeur.

TERRIER, Professeur.

Juges MM.

GOSSET, Agrégé.

Pierre DUVAL, Agrégé.

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS

LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE

JULES ROUSSET

1, rue Casimir-Delavigne, 1

1907

FACULTÉ DE MEDECINE, DE PARIS

Doyen	M. DEBOVE.
Professeurs	MM.
Anatomie	CH. RICHET
Physiologie	GARIEL
Physique médicale	GAUTIER.
Chimie organique et chimie minérale	BLANCHARD.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BOUCHARD
Pathologie et thérapeutique générales	HUTINEL
Pathologie médicale	BRISSAUD
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE.
Anatomie pathologique	CORNIL.
Histologie	
Opérations et appareils	SEGOND.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	GILBERT.
Hygiène	CHANTEMESSE.
Médecine légale	THOINOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	DEJERINE.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	HAYEM.
	DIEU. AFOY.
	DEBOVE.
	LANDOUZY.
Maladies des Enfants	GRANCHER.
Clinique de pathol. mentale et des malad. de l'encéphale	JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND.
	LE DENTU
Clinique chirurgicale	TERRIER
	BERGER.
	RECLUS.
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN.
Clinique d'accouchements	PINARD.
	
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	Albert ROBIN.

Agrégés en exercice.

MM	MM	MM	MM
AUVRAY.	DESGREZ.	LEGRY.	PROUST.
BALTHAZARD.	DUPRE	LEGUEU.	RENON.
BRANCA	DUVAL.	LEPAGE.	RICHAUD
BEZANÇON.	FAURE	MACAIGNE.	RIEFFEL (chef des
BRINDEAU.	GOSSET.	MAILLARD.	Travaux anatomiques.)
BROCA André.	GOUGET	MARION.	TEISSIER.
CARNOT	JEANSELMÉ.	MAUCLAIRK.	THIROLOIX
CLAUDE.	LABBE.	MERY.	VAQUEZ.
CUNEO.	LANGLOIS.	MORESTIN.	WALLICH.
DEMELIN.	LAUNOIS.	POTOCKI.	

Par délibération en date du 8 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE

A MES PARENTS ET A MES AMIS

A M. LE PROFESSEUR PAUL SEGOND

Chirurgien de la Salpêtrière.

En témoignage de ma reconnaissance et de ma respectueuse et très grande affection.

A M. EUGÈNE ROCHARD

Chirurgien de l'hôpital Saint-Louis.

Respectueux hommage de gratitude et de profond attachement.

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

M. BOUGLÉ (*in memoriam*).

M. GOMBAULT (*in memoriam*).

M. SEGOND (externat, 1900-1901, internat, 1905-1906).

M. HUTINEL (externat, 1901-1902).

M. TAPRET (internat provisoire, 1902-1903).

M. CHARPENTIER (internat provisoire, 1902-1903).

M. ROCHARD (internat, 1903-1904, internat, 1906-1907).

M. SOUQUES (internat, 1904-1905).

M. CASTAIGNE (internat, 1904-1905).

M. FOURNIER (internat, 1904-1905).

M. LENORMANT (internat, 1906-1907).

INTRODUCTION ET BREF APERÇU HISTORIQUE

L'objet de ma thèse n'est qu'un point très restreint du traitement des plaies du poumon.

Je veux me borner à n'envisager ici qu'une seule chose, « la conduite à tenir en présence d'un sujet qui, atteint d'une blessure pulmonaire, présente des signes d'hémorragie grave: »

C'est en 1884 que pour la première fois, je crois, un blessé du poumon fut thoracotomisé en vue d'une hémostase directe. Ce fut Omboni de Crémone qui pratiqua cette première intervention.

Son malade mourut.

Cette tentative peut être considérée comme un demi-succès pour la nouvelle méthode, car ce fut l'infection et non l'hémorragie qui, au bout de huit jours, eut raison du blessé.

Huit ans s'écoulèrent. Aucun nouveau cas n'avait été publié, lorsque, en 1892, parut l'observation de Delorme.

Ce chirurgien pratiqua une ouverture du thorax pour une grave blessure du poumon. L'opéré, qui avait été traité durant quatre jours par les procédés ordinaires, mourut exsangue un quart d'heure après l'intervention. Cet échec opératoire n'était pas un échec pour la méthode,

bien au contraire. Il permettait d'entrevoir quel succès eût pu donner une intervention précoce.

Deux ans plus tard, Michaux fit une thoracotomie afin de tarir une hémorragie pulmonaire persistante. Il dut se contenter d'aveugler la perforation par un tamponnement, et malgré l'insuffisance de cette intervention, son malade guérit.

Quénu, quelques mois après, au commencement de 1895, fit une opération très analogue et obtint un succès.

Onze ans s'étaient écoulés depuis la première intervention d'Omboni et peu à peu l'hémostase directe des plaies du poumon était acceptée par nombre de chirurgiens. C'est au moins ce qui apparaît d'une façon évidente à la lecture du compte rendu des discussions qui eurent lieu sur ce sujet en 1895, au Congrès français de chirurgie.

Reclus qui, au Congrès, était rapporteur sur la chirurgie du poumon, dit : « Nous pensons, avec Delorme, qu'une large ouverture de la paroi thoracique pourra exposer la plaie et permettre de tarir l'hémorragie par la ligature du vaisseau. »

Michaux s'exprime en ces termes :

« Cette pleurotomie large, exploratrice, est logique, satisfaisante. Elle est conforme à toutes les lois d'hémostase que nous appliquons aujourd'hui à toutes les hémorragies traumatiques, d'où qu'elles viennent et quelle que soit la séreuse, quel que soit le viscère qui en est le siège. »

Delorme conclut en disant :

« Dans les hémorragies très graves, liées à des plaies pulmonaires, quand le malade n'est pas très affaibli et que

le chirurgien est bien sûr de lui, l'hémostase directe me semble préférable aux modes usuels de traitement. »

La même année, à la Société de chirurgie, Quénu conseille lui aussi, mais dans certains cas seulement, et avec beaucoup de réserve, l'ouverture large du thorax.

En résumé, en 1895, l'intervention compte des partisans autorisés et les conclusions de la thèse de Ducerf, parues à cette époque, expriment bien la tendance générale.

La thèse de Brunswigh, bien qu'elle ne soit qu'une étude expérimentale d'une valeur très discutable, aboutit à des conclusions analogues. *Pourtant, au Congrès de chirurgie de 1895, Péan et Jonnesco qui n'étaient pas parmi les plus timides des chirurgiens, combattirent l'intervention; tandis que Huguet et Peraire publiaient, dans la Revue de Chirurgie de 1895, un article tout à fait opposé aux tendances du moment. Ils préconisaient, en effet, uniquement le repos, comme traitement des hémorragies pulmonaires traumatiques graves.*

Cette opinion fut soutenue quatre ans plus tard, à la tribune de l'Académie de Médecine, par M. Lucas-Championnière et cela avec tant de force et d'habile partialité, qu'il en résulta pour le mouvement interventionniste si nettement dessiné, un arrêt très marqué.

Ce fut la période de l'abstention systématique et là encore, les thèses de l'époque marquent très nettement le revirement qui s'est produit.

Il suffit de lire la thèse de Bartholi (Paris 1899-1900), celle de Monflier (Paris, 1902) pour voir que l'intervention n'est plus de mode.

En 1899, il est donc entendu qu'on n'opère pas les

plaies du poudmon, mais tandis qu'on peut discuter la conduite à tenir en pareil cas, *personne ne nie la gravité des plaies du cœur* et l'extrême rareté de leur guérison spontanée. En 1900, Fontan pratique en France la première cardiorrhaphie suivie de guérison.

A partir de cet instant, *les sutures du cœur se multiplient*. Les chirurgiens s'habituent à ouvrir d'urgence le thorax. Ils perfectionnent la technique de la thoracotomie. Ils constatent que le gros obstacle est l'infection de la plèvre, et que les difficultés qu'ils rencontrent dans la chirurgie d'urgence du cœur sont les mêmes que celles auxquelles ils se heurteraient dans la chirurgie d'urgence du poudmon.

Parfois l'un d'eux ouvre une plèvre pour atteindre le péricarde et ne trouve qu'une plaie pulmonaire qu'il suture et ainsi de nouvelles observations sont publiées et de nouveau la question est à l'ordre du jour. Elle est discutée à la société de chirurgie, en 1906, à l'occasion d'une observation publiée par M. Loison, et enfin en 1907, elle est de nouveau remise sur le tapis à la suite d'une présentation de malade faite par M. Ombredanne.

Hors de France, et surtout en Allemagne, la question est aussi à l'étude. Garré publie un long travail sur la suture des plaies du poudmon.

König et Fleischut s'occupent du traitement des plaies pulmonaires par armes à feu. Richter étudie les ruptures du poudmon.

Talke écrit un long travail sur la cicatrisation des plaies de cet organe.

Max Tiegel étudie la technique de la suture.

CHAPITRE II

Les partisans de l'abstention n'apportent à l'appui de leur méthode que des observations sans contrôle anatomique, partant sans valeur.

Les partisans de l'abstention systématique, ceux qui sont de l'avis de M. Lucas-Championnière, qui s'est constitué le champion intransigeant de la méthode, n'appuient leur opinion que sur des faits négatifs, sans grande valeur par conséquent. Chaque fois que la question a été discutée, il s'est trouvé un abstentionniste pour présenter un malade sauvé par l'abstention, or, quand un blessé guérit sans opération, cela prouve simplement que sa blessure, dont on ignorera toujours la gravité exacte, était légère et pouvait guérir seule. J'ai lu avec soin quelques-unes des observations publiées par les abstentionnistes.

Elles n'ont pas, à mon sens, autant de portée qu'on leur en prête généralement. Dans l'observation du malade que M. Lucas-Championnière a présenté à l'Académie de médecine, il n'est pas question des lésions, puisque le blessé a guéri sans opération, mais l'auteur pense qu'en raison de la direction de la balle, une grande partie du poumon a été intéressée. Il ajoute :

« Quelques instants après l'accident il avait craché le sang, anhélant, pouls très rapide, irrégulier.

« Le sujet accusait une anxiété extrême comme s'il allait succomber. Pas de matité immédiate. »

De l'ensemble de ces signes ne se dégage rien de précis.

De la lésion anatomique on ne sait que ce que le chirurgien en pense ; c'est un peu court : et l'état du sujet est jugé très grave parce qu'il a l'air de vouloir succomber, mais on a quelquefois des surprises, souvent ceux qui succombent sont ceux qui en ont le moins l'air et réciproquement. (Voir les malades de Lenormant, Pillet, P. Delbet.

En réalité, cette description ne permet en aucune façon de conclure à une inondation pleurale, à une hémorragie rapide.

L'anxiété très grande s'explique simplement par la douleur, par le pneumothorax, par l'émotion.

L'irrégularité du pouls n'est pas non plus le propre du pouls hémorragique, et si on la rapproche de l'agitation dont fait preuve le malade (agitation de mauvais augure pour M. Lucas-Championnière), on est autorisé à penser qu'il s'agit d'un blessé nerveux qui, sous l'influence d'une plaie très douloureuse, présente des troubles variés. Le lendemain, quand le blessé, remis de son émotion, ne s'agite plus, l'anxiété disparaît pour réparaître avec les mouvements qui réveillent la douleur.

La manière de comprendre cette observation n'est qu'affaire de tendance, et quelle que soit la conclusion à laquelle on s'arrête, c'est une observation sans contrôle anatomique et partant sans valeur.

Je tiens à rapprocher de cette observation la suivante.

qui montre combien un malade nerveux présente parfois des signes alarmants, et accuse une anxiété extrême comme s'il allait succomber, alors qu'il n'a rien du tout.

« Etant de garde à l'hôpital Saint-Louis, je suis appelé pour examiner une femme qui s'est tiré un coup de revolver dans la région précordiale. »

« Malade anhélaute, dyspnée extrême, pouls imperceptible, irrégulier et rapide. Pâleur de la face, des oreilles, des lèvres. Pieds, mains, nez glacés. Murmure respiratoire très affaibli, mais sonorité conservée, pas d'hémoptysie. Repos absolu. Une piqûre de morphine, etc... »

Trois heures après je revois la malade avec mon collègue Giret. Son état est déjà moins inquiétant et le lendemain elle ne présente plus aucun symptôme alarmant. En examinant de près la plaie, je vis que la balle avait contourné le thorax sans pénétrer dans la poitrine et qu'elle avait été se loger dans l'épaisseur de la paroi postérieure du creux de l'aisselle.

Si ce tableau effrayant avait accompagné une plaie pénétrante de poitrine, j'aurais pu considérer ce cas comme un beau succès à l'actif du traitement médical.

Ceci prouve qu'il est difficile de juger de la valeur d'une plaie du poumon sans y aller voir et que toute observation qui n'est pas accompagnée de l'indication précise, du siège, de la taille et de la direction de la plaie n'a aucune valeur. Or, c'est le cas de toutes les observations sur lesquelles s'appuient les abstentionnistes.

Dans sa communication à l'Académie de médecine, M. Lucas-Championnière cite encore une observation qu'il trouve très probante. On lit : « De très gros vaisseaux

furent ouverts, car il eut une hémoptysie immédiate. » Mais l'apparition d'une hémoptysie immédiate prouve surtout que la disposition de la plaie permet l'écoulement facile du sang vers les bronches.

« Pouls petit, fréquent, anxiété respiratoire extrême, état d'excitation nerveuse, menace de syncope. »

Malgré ces symptômes alarmants, l'hémorragie n'était pas si rapide, puisque ce ne fut que le lendemain que la plèvre fut remplie de sang.

Dans le cas que M. Jonnesco a publié en 1895 au Congrès français de chirurgie, on constate que dans les instants qui suivent le traumatisme, il n'y a aucun signe d'inondation pleurale ou trachéale :

« Deux petites hémoptysies, de la dyspnée, deux syncopes. »

Il n'est question ni du pouls ni de la température, et ce n'est que le lendemain qu'un grand épanchement se forma. Or, *quand un grand épanchement met vingt-quatre heures à se former dans une cavité pleurale libre, il ne s'agit pas d'une hémorragie rapide, mais plutôt d'une hémorragie persistante qui n'a que peu de tendance à s'arrêter spontanément et personne n'a jamais songé à ouvrir d'emblée un malade pour de pareilles raisons.*

Si j'ai examiné d'assez près ces trois cas, c'est qu'ils sont cités partout comme des faits à l'appui de l'abstention systématique et que je tenais à discuter ces soi-disant succès.

CHAPITRE III

Les abstentionnistes ne parlent pas suffisamment de leurs échecs.

Quant aux échecs de la méthode, à entendre ses partisans, ils n'existent pour ainsi dire pas.

Il est pourtant aisé de rapporter nombre d'observations ou la mort a été le résultat de ce traitement négatif et si dans ce cas on considère le résultat de l'autopsie et si on compare les lésions trouvées à celles, très semblables, qui furent découvertes au cours d'opérations suivies de guérison, on éprouve cette impression pénible que, plus d'une fois, on a eu grand tort de ne pas faire bénéficier le blessé de l'unique ressource qu'était pour lui l'intervention.

Hermant a publié un cas de blessure du poumon vite terminé par la mort. On le trouvera à la fin de ce travail.

C'est un spécimen de ces hémorragies graves qu'une intervention rapide pourrait enrayer.

Dans ce cas, des vaisseaux de fort calibre étaient sectionnés et pourtant l'écoulement du sang se prolongea sept heures avant d'entraîner la mort.

L'observation de Rol et Pomara plaide aussi, à mon sens, en faveur de l'intervention qui, dans la circonstance,

se termina par la mort. Mais le blessé, soigné médicalement depuis quatre jours, ne fut opéré que parce que son état s'aggravait constamment (Obs. XXXV), si bien qu'il était à l'agonie quand on intervint, et qu'il doit compter parmi les victimes de l'abstention.

Victime aussi des abstentionnistes, l'opéré de Delorme, et cela d'une façon si évidente qu'il est inutile d'y insister.

Je cite là trois observations parmi des centaines.

En voici d'autres :

Fleischut (Rudolf), dans un travail sur les plaies du poumon par armes à feu mentionne plusieurs cas de plaies du poumon avec autopsie.

Il en est deux qui sont particulièrement intéressants, et là encore on est en droit de se demander ce qu'aurait pu un opérateur rapide et propre.

Grunert relate l'observation de trois blessés. Deux d'entre eux furent opérés et guérissent. Le troisième ne put être opéré le jour même. Le lendemain, il mourut au moment où on allait intervenir.

Tout récemment encore, à la Société de chirurgie, M. Pierre Delbet a cité le cas d'un jeune homme qui entra dans son service avec une plaie du poumon gauche. Son état ne parut pas grave. Le lendemain matin, épanchement cliniquement appréciable. Pas de température, pas de dyspnée, bon état général. Le second jour, l'épanchement avait augmenté. L'état général était toujours bon, il y avait très peu de dyspnée, si bien que M. Delbet rejeta absolument toute espèce d'intervention.

Le malade succomba dans la nuit suivante.

Et M. Delbet ajoute : « Il y a donc des cas où il faut savoir intervenir. »

J'ai demandé à M. Socquet son opinion sur la question. Il m'a dit qu'il avait rencontré quantité de sujets atteints de plaies pulmonaires mortelles, et si je n'avais été obligé de me hâter pour publier cette thèse, j'aurais apporté ici une quantité importante de ces observations.

D'ailleurs, des statistiques éloquentes ont été publiées, et cela surtout à l'étranger.

Borzeky, sur 131 plaies pénétrantes de poitrine non traitées par l'intervention, signale 15 morts, soit plus de 18 p. 100 ; Bartholi, sur 72 cas de plaies du poumon qu'il a recueillis, trouve 19 morts, soit 30 p. 100.

Dionis du Séjour estime que cette mortalité est encore plus élevée, puisqu'il donne le chiffre de 40 p. 100.

Dans un travail présenté à la troisième séance du 34^e congrès de la société de chirurgie allemande, le 28 avril 1905, travail qui porte sur plus de 700 cas de plaies du poumon, Garré estime que dans 53 à 60 p. 100 des cas, le traitement conservateur fut suivi de guérison et que dans plus de 40 p. 100 des cas il y eut mort.

Il divise d'ailleurs les plaies du poumon en trois groupes :

Plaies par rupture qui donnent une mortalité de 63 p. 100 (23 morts sur 37 cas, Richter) ;

Plaies par armes blanches, qui donnent une mortalité de 38 p. 100. (Statistique établie sur plus de 100 cas) ;

Plaies par armes à feu, qui donnent une mortalité de 30 p. 100 (statistique établie sur 535 cas).

De tout ceci, il résulte que les abstentionnistes se flattent

d'obtenir beaucoup plus qu'ils ne peuvent par leur traitement négatif et que ce traitement, qui convient parfaitement pour la majorité des blessures du poumon, qui n'intéressent aucun gros vaisseau, devient absolument illusoire quand il s'agit d'une blessure sérieuse ayant atteint des vaisseaux d'un diamètre important.

CHAPITRE IV

Les partisans de l'abstention ont exagéré la gravité de l'intervention.

J'ai essayé, dans le paragraphe précédent, d'établir que les abstentionnistes ne s'appuient que sur des faits négatifs et que si on cherche parmi les faits positifs, on en trouve beaucoup, autopsies ou opérations, qui leur sont défavorables. Je voudrais, avant d'aborder l'étude de l'intervention et de ses résultats, la défendre de toutes les extraordinaires accusations dont la chargent M. Lucas-Championnière et ceux qui le suivent aveuglément.

Voici ce qu'il dit :

« Le premier danger qui menace le sujet est l'hémorragie pleurale. A l'affaiblissement par la perte de sang, se joint une anxiété respiratoire qui est la résultante d'une véritable action réflexe sur la plèvre et le poumon irrités. Tous les mouvements exagèrent ces actes réflexes et toutes les tentatives d'exploration directes les exagèrent plus encore. Le sujet est *dans un état d'instabilité vitale qui ne tient pas seulement au sang perdu et à la compression du poumon. Il suffit d'un choc insignifiant pour amener sa fin.* »

Tout ce passage, que j'ai cité en entier, est de la pure fantaisie.

M. Lucas-Championnière déclare qu'il en est ainsi et c'est tout. Il n'apporte pas un fait précis pour étayer son dire, et sans se soucier du peu de valeur de pareils arguments, il conclut :

« Ainsi donc, l'intervention du chirurgien a de nombreuses chances de déterminer des accidents mortels.

« L'abstention systématique et sans transaction est donc le véritable traitement des plaies de poitrine. »

Je rapporte à la fin de ma thèse un nombre assez considérable d'opérations pour plaies du poumon et *il est aisé de constater que ces accidents de nature bizarre et inexplicable ne se sont jamais produits.*

A la vérité, les dangers de l'intervention existent. Mais ils sont d'une autre sorte. Ils résultent de l'infection de la plèvre, qui est difficile à éviter, et de la difficulté qu'on éprouve souvent à reconnaître toutes les plaies et à les suturer ; mais ces critiques s'adressent non au principe de l'intervention, mais à la manière de la pratiquer.

En réalité, on peut estimer, comme l'ont fait Delorme, Michaux, Quénu, Reclus, que l'opération est, dans certains cas, absolument légitime et qu'elle peut être très utile ; c'est d'ailleurs ce qui résulte d'une façon évidente de l'examen des quelques observations que j'ai réunies à la fin de ce travail.

CHAPITRE V

Analyse de quatorze cas où l'opération s'est terminée par la mort.

J'ai placé à la fin de ce travail un certain nombre d'observations de plaies du poumon opérées pour hémorragie, et je me suis efforcé d'analyser avec soin ces documents, afin de baser mes conclusions sur des faits.

J'ai pu réunir 43 observations de plaies du poumon opérées avec 29 guérisons et 14 morts, chiffres qui représentent une mortalité d'environ 33 p. 100. *Ce chiffre de 33 p. 100 est très proche des chiffres de Garré, qui oscillent entre 30 et 40 p. 100, représentent la mortalité des plaies du poumon non opérées. Si on tient compte de ce fait important, que la statistique des interventionnistes ne porte que sur des cas extrêmement graves, alors que celle des abstentionnistes porte sur tous les cas sans exception et que, parmi les plaies du poumon, il en est une grosse majorité de bénignes, on en arrive à cette conclusion que, dans les cas sérieux, l'avantage reste de la façon la plus évidente à ceux qui opèrent.*

J'ai, d'ailleurs, pour établir cette statistique, considéré en bloc toutes les interventions. Or, il en est plusieurs qui devaient inévitablement être suivies de mort, soit parce

que l'opération fut pratiquée beaucoup trop tard, soit parce que la technique suivie fut mauvaise. Ces insuccès ne peuvent être mis sur le compte de la méthode.

Aussi, pour la juger exactement, faut-il analyser les causes de chaque insuccès et je crois que pour ce faire, il est essentiel de diviser les cas opérés en deux groupes très distincts :

1° Ceux où l'opérateur, pour une raison ou pour une autre, n'a pu pratiquer l'hémostase directe et a été forcé de se contenter d'une thoracotomie avec ou sans tamponnement.

2° Ceux où l'opérateur a suturé, ligaturé ou pincé directement la surface qui saignait.

Il est bien certain que ne peuvent être considérées comme opérations menées tout à fait à bonne fin, celles où l'hémostase directe n'a pu être faite. Malgré cela, *ces opérations incomplètes avec thoracotomie et tamponnement ont donné d'assez bons résultats et il semble, à première vue, que la suture n'en donne pas de beaucoup meilleurs.*

En effet, sur 16 tamponnements, il y a eu 5 morts et sur 27 sutures, 9 insuccès.

Mais à l'analyse des faits, il est aisé d'établir que la suture, appliquée convenablement donne des résultats très supérieurs à ceux du tamponnement.

PREMIER GROUPE

16 tamponnements. — 5 morts.

Dans ce groupe, les interventions suivies d'insuccès furent celles

de Rol et Pomara (Obs. XXXV) ;

de Lardennois (Obs. XXI) ;

de Chastenet (Obs. IV) ;

de Le Boutillier (Obs. XXIV),

et de Pillet (Obs. XXVII).

Rol et Pomara opérèrent trop tard. C'est le quatrième jour après l'accident, alors que le pouls était devenu filiforme et à peine perceptible, qu'ils se décidèrent à faire un simulacre d'intervention. Ils incisèrent un espace intercostal sur une longueur de quatre centimètres, et drainèrent la plèvre.

Cette intervention était insuffisante. Ils provoquèrent un pneumothorax très favorable, il est vrai, à l'hémostase spontanée (voir observation de Delagenière) ; mais il fallait pratiquer l'hémostase directe.

En somme, l'opéré de Rol et Pomara est mort de ce qu'ils commencèrent par lui appliquer le traitement médi-

cal et qu'ensuite, intervenant, ils ne lui firent qu'une opération insignifiante et sans valeur hémostatique sérieuse.

L'opéré de Lardennois semble être mort plutôt d'infection que d'hémorragie. Il vécut en effet sept jours après l'intervention.

L'hémostase fut mieux faite que dans beaucoup de cas de tamponnement, car, dans la circonstance, les mèches de gaze furent portées au niveau même du point qui saignait. Là encore, l'intervention a été insuffisante. Au lieu de tailler d'un seul coup un grand volet donnant un large accès dans la cavité thoracique, l'opérateur a désossé la paroi et ouvert deux espaces intercostaux seulement. Le drainage de la plèvre est détestable en ce sens qu'il favorise l'infection et le résultat obtenu ne semble pas, dans la circonstance, lui être favorable.

En tout cas, ce malade est mort d'infection et l'infection en chirurgie est maintenant évitable. Il suffit de ne pas la favoriser par une mauvaise technique. Le drainage, le tamponnement à la gaze et le nettoyage de la cavité pleurale avec les mains, peuvent être considérés comme autant de causes d'infection.

L'opéré de Chastenot de Gery est mort aussi d'infection. Comme l'opéré de Lardennois, il a été tamponné et drainé.

Le Boutillier a pratiqué une opération incomplète, insuffisante, mais qui n'a pas achevé le blessé, puisqu'il est mort de gangrène gazeuse, à la suite d'une injection de sérum.

Le malade de Pillet a été opéré trop tard. Bien qu'il

présentât une plaie de la région précordiale, son état était si satisfaisant qu'on pensa *que le mieux était d'attendre*, et Pillet l'opéra trop tard, alors qu'il présentait déjà des symptômes très alarmants d'anémie suraiguë.

DEUXIÈME GROUPE

26 sutures. — 9 morts.

Les interventions suivies de mort sont celles de Delorme (Obs. VII) ; de Pierre Delbet (Obs. V) ; de Garré (Obs. XI) ; de Gosset (Obs. XIII) ; de Guimbellot (Obs. XVII) ; de Loison (Obs. XXV) ; d'Omboni (Obs. XXVIII) ; de Tuffier (Obs. XL) et de Picquet (Obs. XXIX).

L'opéré de Delorme est mort d'avoir trop longtemps attendu une intervention absolument indiquée et cet échec opératoire, plus qu'aucun succès plaide en faveur de l'intervention rapide, dans les cas de ce genre.

L'observation de Delbet est fort intéressante. Elle montre comment on peut méconnaître une plaie postérieure quand la brèche thoracique mal placée ne permet pas l'exploration de la totalité du poumon.

Elle ne plaide pas contre l'intervention, car on ne sait ce que serait devenu le malade si les deux plaies pulmonaires avaient été suturées et on est en droit de penser qu'il aurait guéri si on compare son cas à celui des blessés de Wilms (Obs. XLII) et de Gœbel (Obs. XI), qui opérés parfaitement, ont guéri sans difficulté, bien qu'ils fussent,

comme l'opéré de Delbet, atteints non seulement de plaies du poumon, mais encore de plaies du cœur.

Dans le cas de Garré, le blessé avait subi un traumatisme grave, et le chirurgien s'est attaqué non à une plaie, mais à une rupture du poumon. Ces deux ordres de lésions sont d'un pronostic bien différent. Il suffit, pour s'en convaincre, de parcourir le travail que Richter a consacré à ce sujet (1). En outre Garré a opéré son malade tardivement, le quatrième jour après l'accident, alors que son état s'était beaucoup aggravé et cet insuccès ne signifie pas encore grand chose contre l'intervention dans les plaies du poumon.

L'observation de Gossset est intéressante à plus d'un titre.

Bien que l'opéré soit mort, elle ne prouve rien contre l'intervention qui a été défectueuse.

Etant donné le siège de l'orifice d'entrée, qui était dans la région précordiale, l'ouverture du péricarde *intact* pour vérifier que le cœur n'avait pas été touché par la balle, était au moins inutile. Plus nécessaire aurait été, si elle avait été possible, une exploration complète du poumon. Elle aurait permis de constater l'existence de plusieurs plaies qui, bien qu'elles n'aient pas été vues à l'autopsie, existaient certainement, car une balle ne peut traverser le thorax de part en part, de la région précordiale à la neuvième côte, à 5 centimètres des tubérosités costales, sans traverser du même

(1) Richter (G.) *Ein Beitrag zur Kenntniss der Lungenrupturen.* Beitr. Z. Klin. Chir., Tübingen, 1904. XLIV, 140-172.

coup les deux lobes pulmonaires. Ces plaies suturées, l'hémostase aurait été assurée malgré l'ouverture d'une veine intercostale par une esquille osseuse.

Je crois que cette observation doit être rapprochée de celle de Pierre Delbet et de Guimbellot.

L'opéré de Guimbellot et Martel est mort comme celui de P. Delbet, et très probablement comme celui de Gosset. Croyant à une plaie du cœur, les opérateurs firent une brèche qui ne leur donna qu'un jour insuffisant pour explorer la totalité du poumon et laissèrent passer sans la voir une plaie très postérieure.

Dans le cas de Loison, on ne sait malheureusement pas à quoi s'en tenir sur les lésions pulmonaires. L'autopsie n'a pas été faite et il semble bien que là encore, le chirurgien a laissé passer inaperçues plusieurs plaies. La balle est entrée par le troisième espace intercostal et elle est ressortie dans le dos par un orifice situé dans le septième espace intercostal à 5 ou 7 centimètres plus bas que l'orifice d'entrée. Or, Loison n'a vu qu'une plaie pulmonaire antérieure qu'il a suturée, et son malade est mort avec un pouls très rapide et des signes généraux d'hémorragie. Mais l'aspiration par le drain n'a pas donné de sang.

Je range, malgré cela, cet insuccès à côté de ceux de Delbet-Guimbellot-Gosset.

Le blessé d'Omboni est mort huit jours après avoir été opéré. Il est mort d'infection et comme cela se passait en 1884, il n'y a pas lieu de s'en étonner autrement.

La blessée de Tuffier est morte d'hémorragie et d'infection, mais l'opération de Tuffier fut forcément incomplète

au point de vue de l'hémostase. On ne sait ce qu'est devenue la balle et elle a pu faire d'autres dégâts que ceux qu'il a pu apercevoir par la très étroite brèche thoracique à travers laquelle il opérait. Ainsi s'explique facilement la persistance de l'hémorragie. Quant à l'infection elle est probablement liée au drainage et aussi à l'existence de plaies pulmonaires non obturées.

L'opéré de Picquet est mort exsangue comme M. Socquet a pu le constater à l'autopsie. L'opération avait été fort bien menée, l'hémostase était complète, seulement Picquet ne se crut pas autorisé à déroger au principe classique et il attendit pour l'opérer que son malade présentât des signes d'anémie grave.

En résumé nous voyons que dans le premier groupe, formé d'interventions incomplètes, sur seize cas il y a eu cinq morts.

L'un de ces insuccès est dû à une intervention trop tardive.

Les deux suivants sont dus à l'infection opératoire qui semble comme j'aurai l'occasion de le développer plus loin, liée au drainage et au tamponnement d'une cavité dans laquelle stagne encore du sang, puisque après ces interventions incomplètes l'hémorragie continue au moins en partie.

Le quatrième est tout à fait indépendant de l'intervention et provoqué par une piqûre ultrâ-septique.

Le cinquième a été opéré suivant la méthode classique alors qu'il présentait déjà des signes d'anémie profonde.

Sur ces cinq morts, il n'y en a en somme que deux qu'on puisse imputer à la méthode et encore sait-on ce que seraient devenus les malades si on n'était pas intervenu.

Etant donnée l'aggravation rapide des symptômes, signalée dans les deux observations, il est probable que l'abstention systématique aurait donné le même résultat.

Dans le second groupe, formé des cas où la suture a été pratiquée, nous trouvons 9 insuccès sur 27 cas.

Or, ces 9 insuccès sont, tous les 9, faciles à expliquer sans que pour cela le principe de l'intervention soit le moins compromis.

Le premier et le dernier cas (Delorme et Picquet) de cette série sont dus d'une façon évidente à une expectative trop prolongée.

Un autre (Garré) est dû à ce que la suture du poumon a été appliquée à un cas extrêmement grave de rupture du poumon que je pourrais presque me dispenser de mentionner ici.

Un troisième (Omboni) est dû à une infection qui s'est produite avant la période chirurgicale aseptique et il ne se produirait plus maintenant.

Enfin les cinq derniers (P. Delbet, Gosset, Loison, Tuffier, Guimbellot) sont dus à ce que l'opération n'a en somme pas été pratiquée, puisque les plaies n'ont pas été suturées et ont continué à saigner.

J'ai analysé les 14 cas de plaie du poumon suivie de mort après opération afin de montrer que dans la grande majorité des cas, l'intervention n'avait pas été la cause de la mort.

D'autre part je pourrais peut-être relever parmi ces observations des cas où l'intervention fut pratiquée sans grande raison. Malheureusement toutes les observations ou presque toutes, sont très pauvres de détails en ce qui

concerne les signes de l'hémorragie, mais il est vraisemblable que dans la grande majorité des cas ces signes devaient être très accentués. En tout cas aucun de ces malades, inutilement opérés, n'est mort de son opération. Ceci prouve déjà suffisamment combien les craintes si souvent exprimées par les abstentionnistes sont excessives.

Dans mon cas personnel, je suis certain d'avoir opéré un malade qui aurait guéri sans cela. mais il a parfaitement guéri malgré l'intervention, qui d'ailleurs fut pratiquée suivant une très mauvaise technique et qui n'aurait pas manqué d'aboutir à un insuccès analogue par ses causes à celui de Tuffier, si au lieu d'avoir affaire à une piqûre par un instrument étroit et court, j'avais eu à traiter un coup de feu dont les effets se prolongent bien plus loin dans l'intérieur du thorax.

En résumé, de l'analyse de ces 43 observations il résulte que dans les cas de plaies du poumon s'accompagnant d'hémorragies graves, l'intervention est toujours légitime et souvent très utile.

CHAPITRE V

Il est très difficile d'indiquer à quels signes on reconnaît l'hémorragie pulmonaire qui ne guérira pas sans une intervention.

J'ai essayé, en dépouillant les observations de plaies du poumon suivies de mort et d'autopsie, et aussi les observations de blessures pulmonaires opérées, de dégager un type clinique de la blessure grave, qui mérite l'intervention.

Mais j'ai vite reconnu que ce travail n'était pas réalisable et cela tient un peu à l'extrême brièveté des observations en ce qui touche aux symptômes.

Les opérateurs s'étendent longuement sur l'intervention, sur les suites opératoires et ne disent rien ou presque rien, des signes qui les ont conduits à intervenir.

Un grand nombre d'observations mentionnent la dyspnée, la cyanose, l'accélération du pouls, l'anxiété. Mais ces signes existaient aussi bien dans des plaies bénignes qui ont guéri que dans des plaies très graves, voire mortelles. *Mais si la difficulté de dégager le type clinique de la plaie pulmonaire grave vient un peu de la brièveté des observations, elle vient surtout de ce que la symptomatologie des blessures du poumon est très variable et que tel malade ne présente que des symptômes insignifiants bien qu'il soit*

atteint d'une lésion qui le tuera, alors que tel autre, qui présente des symptômes très alarmants, guérira parfaitement.

Le docteur Lenormant m'a cité le cas d'un blessé pour lequel il fut appelé comme chirurgien de garde. Il s'agissait d'une blessure de la région précordiale, mais toute idée de lésion thoracique grave fut écartée, tant l'état général du malade était satisfaisant. Le lendemain le blessé mourut et à l'autopsie furent trouvées une plaie du poumon et une plaie du cœur.

Le malade de Pillet, dont l'observation est citée dans ma thèse, ne présentait à son entrée à l'hôpital, que des signes insignifiants et pourtant il était atteint d'une grave lésion dont il mourut. Le malade dont Pierre Delbet rapporta le cas à la Société de chirurgie, succomba sans que rien dans les symptômes qu'il présentait permit de se douter de la gravité de son état.

Pour toutes ces raisons je me sens pour ma part absolument incapable de dire à quoi se reconnaît une grave hémorragie pulmonaire qui mérite l'intervention et je préfère citer l'opinion des chirurgiens qui se sont occupés de cette question.

« Quand malgré le repos, l'occlusion de la plaie, l'immobilité, l'écoulement sanguin persiste, lorsque par sa durée il menace d'amener une syncope mortelle ou par son accumulation dans la plèvre de paralyser le jeu du cœur ou du poumon, nous pensons avec Delorme qu'une large ouverture de la paroi thoracique pourra exposer la plaie et tarir l'hémorragie. (Reclus, congrès de chirurgie, 1895). » C'est bien vague.

Les signes qui m'ont conduit à intervenir sont locaux et généraux. C'est à dessein que je place en première ligne les signes locaux.

« Il est nécessaire que l'épanchement se traduise par des signes incontestables, matité étendue, absence de vibrations thoraciques, égophonie. Il faut en outre que cet état général soit en rapport avec cet épanchement, il faut que la gêne respiratoire soit grande. Si l'hémorragie ne paraît pas trop intense, on peut à la rigueur attendre une heure ou deux et voir si les signes vont en augmentant ou en diminuant. Cette observation attentive est toujours d'un grand secours et j'en ai bien des fois tiré un grand profit, en ayant soin, bien entendu, qu'il n'y ait pas de péril en la demeure et que la marche première des choses ne commande pas une intervention immédiate. Sans doute on rencontre des cas d'interprétation difficile où le tempérament chirurgical de chacun entrera grandement en ligne de compte, mais à mesure que des faits nouveaux seront publiés, la lumière se fera plus grande et les indications seront posées par les faits avec une netteté qui ne prêterait plus à la discussion » (Michaux, Congrès de chirurgie, 1895).

En 1907 il ne semble pas encore que la prédiction de Michaux veuille se réaliser.

« Ai-je besoin d'ajouter que je ne réserverai cette thérapeutique active que pour des cas exceptionnels, pour ceux où *il paraît bien démontré que le malade marche à la mort si on n'intervient pas*,

« Je tiens à spécifier que je n'ai pas du tout conseillé les interventions armées dans tous les cas d'hémorragie intra-

pleurale. Le plus souvent, en effet, il convient de temporiser, mais il n'en faut pas moins surveiller avec beaucoup d'attention et lorsque *on a des raisons* de penser que l'hémorragie n'est pas maîtrisée, il ne faut pas hésiter à intervenir.

« L'indication de l'intervention réclame beaucoup plus un ensemble symptomatique qu'un signe isolé. *L'affaiblissement progressif du patient s'ajoutant aux signes qui accusent la continuation de l'hémorragie offrent à ce point de vue une indiscutable valeur.* » (Quénu. Discussion de la Société de chirurgie, 1895).

« Il n'arrivera à l'idée de personne et je serais le premier à m'en défendre, de préconiser la ligature ou la compression intra-thoracique dans la plupart des plaies pulmonaires périphériques qui n'intéressent que les artères de dernier ordre, mais quand le canal de la plaie se rapproche du hile, quand la bronche souffle avec force en traumatopnée et que le sang sort en gros jet par la bouche et la plaie, que la syncope menace, que la dyspnée stigmatise des troubles cardio-pulmonaires de haute intensité, il n'y a pas pour moi à hésiter entre une temporisation des plus dangereuses et une opération émouvante sans doute, mais une opération sûre et pleine de promesses » (Delorme. Discussion à l'Académie de médecine, 1899).

Je crois, qu'il restera bien embarrassé, le chirurgien qui consultera ces textes pour y puiser une indication sur son devoir chirurgical — et finalement, il fera bien de se comporter selon son tempérament, comme dit Michaux.

Il est impossible de fixer une règle un peu nette en ce qui

concerne l'indication opératoire dans les plaies du poumon qui saignent. Cette impossibilité a été reconnue à la Société de chirurgie en 1906.

Guinard a posé la question de la manière la plus nette. Répondant à Delorme, il dit :

« Je suis tout à fait de l'avis de M. Delorme au point de vue théorique. Il est clair que c'est une règle de chirurgie générale : il faut pincer un vaisseau qui saigne.

« Pour les plaies du poumon, si j'intervenais, je pratiquerais le volet thoracique dont parle M. Delorme. Mais il ne faut pas oublier que c'est une opération des plus graves. Je sais bien que M. Delorme ne le conseille que dans les cas d'hémorragie grave. Mais c'est là qu'est la difficulté. Que faut-il entendre par hémorragie grave ? Y a-t-il des signes qui permettent d'affirmer qu'une hémorragie pulmonaire va s'arrêter spontanément ou au contraire tuer le blessé ?

.
.

J'insiste sur la difficulté de diagnostiquer la gravité d'une hémorragie et comme on ne doit intervenir que si l'hémorragie ne doit pas s'arrêter spontanément, je demande si M. Delorme peut nous donner des indications pronostiques spéciales sur ces hémorragies.

M. Delorme :

« Il est impossible de préciser l'abondance d'une hémorragie qui indiquerait l'opération. *Je crois que quand le chirurgien est inquiet de cette abondance, il ne doit pas hésiter à opérer, car il semble préférable, dans ces cas si*

graves, de courir le risque de faire une opération inutile, que de laisser passer les indications d'une opération nécessaire. »

La réponse de M. Delorme est aussi nette que la question de M. Guinard.

« Il n'y a pas de signe qui décide de la nécessité d'une intervention. On opère quand on est inquiet. »

C'est à peu près la même pensée qu'exprime M. Michaux quand il dit :

« On rencontrera des cas difficiles où le tempérament de chacun entrera grandement en ligne de compte. »

Il est aisé de voir que la question est loin d'être réglée, et qu'à la Société de chirurgie il ne s'est trouvé personne pour poser d'une façon un peu précise les indications de l'intervention.

Il est vraisemblable qu'il se produira pour l'hémostase directe dans les plaies du poumon ce qui s'est produit pour nombre d'autres interventions discutées.

Lorsque les chirurgiens pratiqueront plus souvent la thoracotomie ils constateront parfois des lésions beaucoup plus graves que celles qu'ils attendaient et ils sauveront leur malade. *Ce qui est maintenant surprise d'autopsie deviendra surprise opératoire et les blessés y gagneront. On constatera, pour les plaies du poumon, ce qui a déjà été constaté pour les plaies de l'intestin et pour l'appendicite, c'est qu'il est extrêmement dangereux de compter sur les signes cliniques pour intervenir dans ces cas d'extrême urgence et que pour sauver les malades qui peuvent l'être, il*

faut en opérer quelques-uns qui auraient guéri sans le secours du chirurgien.

Pour ma part, je suis persuadé qu'un chirurgien ne remplit vraiment tout son rôle et ne sauve toutes les vies qu'il peut sauver que lorsqu'on dit de lui qu'il opère trop.

Je ne peux pourtant terminer ce chapitre sans m'efforcer de le résumer et d'indiquer les signes qui pourront servir à poser l'indication de l'intervention.

Un malade est atteint d'une plaie pénétrante de poitrine. Il faut, si l'accident vient de se produire, ne tenir aucun compte de son aspect général, pas plus pour en tirer de l'inquiétude que de la sécurité.

Les phénomènes de shock sont intenses et très fréquents dans les plaies pénétrantes de poitrine, et, en outre, le blessé est souvent sous l'influence d'une émotion très vive. Les suicidés, les blessés de duel, les victimes d'attentat ont toutes sortes de raisons pour être un peu nerveux. D'autre part, il est des individus placides qui, malgré une plaie grave, ne présentent presque aucun symptôme.

Il faut, quand même, noter avec le plus grand soin la pâleur de la face et des lèvres, le refroidissement des extrémités, la sensation de froid et le frisson, la soif, la température, le pouls et l'état de la tension artérielle, le nombre et l'ampleur des mouvements respiratoires, l'état de dilatation ou de rétrécissement des pupilles et cela, non pour en tirer sur l'heure une déduction, mais afin de pouvoir juger, avec précision, si l'état du blessé s'améliore ou s'aggrave.

Il faut immédiatement rechercher les symptômes objectifs de l'hémorragie, l'hémoptysie et l'hémothorax.

L'hémoptysie peut manquer ou être insignifiante, même dans des plaies très graves. Quand elle est abondante, elle ne passe pas inaperçue.

Il faut surtout rechercher l'hémothorax, noter la matité en arrière et jusqu'où elle remonte. En avant et à gauche, vérifier ce qu'est devenu l'espace de Traube, vérifier ou bât la pointe du cœur et au besoin faire une ou plusieurs ponctions exploratrices pour délimiter l'épanchement d'une façon moins médicale et plus à la portée du chirurgien. Tout ceci doit être fait rapidement. Les blessés du poumon gagnent à ne pas être remués.

Si la blessure est récente et l'épanchement considérable, il ne faut pas perdre de temps à attendre une amélioration possible mais qui n'est pas certaine, et il faut intervenir.

Si l'épanchement est de petit volume, ou encore s'il est considérable mais que la blessure ne soit pas toute récente (12-24 heures), il faut attendre.

Une fois l'examen terminé, il faut étendre le blessé, l'empêcher de prononcer un seul mot, lui demander l'immobilité la plus absolue et pour l'y aider, lui faire une piqûre de morphine.

Le chirurgien doit rester à portée du blessé afin d'intervenir si quelque phénomène brusque se produisait, mais surtout il doit le revoir d'heure en heure, et si les signes fonctionnels s'aggravent, si la rapidité du pouls et de la respiration augmente tant soit peu, si la température baisse, ne serait-ce que de quelques dixièmes de degré, si

enfin le niveau du sang dans la plèvre s'élève le moins, il faut qu'il intervienne immédiatement.

Je suis, pour ma part, sincèrement convaincu que si M. Delbet avait suivi cette conduite, son malade vivrait probablement, et que de même, si Picquet était intervenu aussitôt après qu'il eût revu son blessé, il l'aurait sauvé.

A l'heure actuelle, le grand principe est qu'il faut, pour intervenir, avoir la conviction que le malade est perdu, si on ne l'opère pas. Alors on attend l'agonie. C'est de la chirurgie des morts. Il vaudrait infiniment mieux ne pas opérer du tout.

CHAPITRE VI

Intervention.

Pour explorer le poumon dans sa totalité et suturer sans en laisser passer aucune, toutes les plaies qu'il présente, *il faut ouvrir très largement le thorax.*

Il n'y a aucune raison plausible à faire valoir contre cette manière de procéder.

Se contenter d'une brèche insignifiante sous prétexte de diminuer le shock opératoire est ridicule, car le shock est quelque chose de très mal défini, mélange d'hémorragie, d'infection et d'intoxication chloroformique que rien ne diminue autant qu'une opération claire, rapide et propre qu'on ne saurait réaliser sans voir ce que l'on fait.

Quant au shock opératoire compris comme un ébranlement bizarre inexpliqué et lié à une large section des tissus, il n'existe pas plus au niveau du thorax qu'ailleurs et on peut le négliger.

Sur les quarante-deux observations de plaies du poumon que j'ai recueillies, il ne semble pas qu'une seule fois le shock opératoire ainsi compris soit en question. *L'hémorragie et l'infection ont tué les blessés, mais pas une*

seule fois un blessé opéré complètement et avant la période agonique n'a succombé.

Se contenter d'une thoracotomie étroite dans le but d'éviter les effets du pneumothorax est tout à fait inutile, car le pneumothorax existe tout aussi bien quand la brèche est étroite que quand elle est large, et d'autre part le pneumothorax est entièrement inoffensif, partant négligeable. Dans aucune des observations qui se trouvent à la fin de ce travail, le pneumothorax n'a été l'occasion d'un accident.

Doit-on se borner à pratiquer une thoracotomie étroite par crainte des accidents infectieux ?

L'infection est certainement favorisée par l'ouverture large du thorax. Les surfaces exposées sont en effet plus étendues, mais à l'heure actuelle tous les opérateurs qui ont l'habitude de la laparotomie savent comment on garnit et on protège un champ opératoire et s'ils étaient aussi soigneux et attentifs vis-à-vis de la plèvre qu'ils le sont vis-à-vis du péritoine, ils obtiendraient des résultats comparables.

L'infection opératoire vient dans l'immense majorité des cas de ce que la technique de l'intervention étant mal réglée, il se produit des à-coups et des heurts imprévus. Il faut avoir réfléchi longuement à une intervention et aux difficultés qu'on rencontrera, ou l'avoir pratiquée un grand nombre de fois (l'expérience supplée alors à la réflexion) pour la mener à bonne fin, sans commettre une seule faute.

Or, les interventions sur le poumon sont si rares que bien peu de chirurgiens y sont rompus, qu'il faut s'étonner du nombre déjà considérable de succès obtenus dans cette

chirurgie difficile et mal réglée. Aussi faut-il tenir compte de l'infection pour la gêner, mais non pour se laisser gêner par elle et la thoracotomie a le droit d'être large malgré l'infection menaçante.

L'hémorragie opératoire est peut-être un peu plus abondante lorsqu'on taille d'un seul coup un large volet thoracique. Mais en coupant vite et net et en mettant rapidement des pinces sur tout ce qui donne, on ne causera pas au blessé une grande perte de sang.

En résumé, il faut, sans crainte d'un shock imaginaire, d'un pneumothorax salulaire, d'une infection possible mais évitable et d'une hémorragie insignifiante, ne pas s'attarder à des incisions plus ou moins économiques et il faut d'emblée cerner du bistouri un très grand volet. C'est le seul moyen pour explorer facilement toute la surface du poumon et pour s'assurer une tranquillité d'esprit complète au moment de refermer le blessé.

Cette nécessité absolue d'un examen complet de tout le poumon est surtout évidente quand il s'agit d'une blessure par arme à feu. Dans ce cas le projectile, animé d'une grande vitesse, traverse parfois le thorax de part en part et en tout cas, étend son action vulnérante bien au-delà du point où il pénètre dans la paroi.

Au contraire, dans les plaies par armes blanches, surtout lorsqu'elles sont produites par des instruments à lames courtes, il est plus excusable de pratiquer une thoracotomie étroite, bien que ce ne soit pas un procédé recommandable.

Tout ce qui précède a été dit quantité de fois :

Delorme, Michaux, Quénu, Tuffier en France ; Garré et

Richter, en Allemagne, etc., etc., ont maintes fois exprimé cette idée, mais sans citer un grand nombre de faits à l'appui de leur dire.

Or, je tiens, dans la circonstance, à étayer tout ce que j'avance sur l'analyse des observations que je rapporte à la fin de ce travail.

Il sera aisé en parcourant ces observations de constater que dans l'immense majorité des cas, les interventions faites par une brèche étroite ont consisté en un tamponnement sans que la plaie pulmonaire ait été vue, qu'au contraire les opérations faites par une large brèche ont été très satisfaisantes en ce sens que toutes les plaies pulmonaires ont été suturées.

Je tiens à faire remarquer à l'occasion de la forme de la situation et de la taille qu'il faut donner au volet, *combien fréquentes sont les plaies du poumon qui ont été prises et opérées pour des plaies du cœur.* Ceci a son intérêt. car à l'analyse de ces observations il semble bien démontré que le volet qui suffit à donner un jour suffisant pour exécuter la cardiorrhaphie est trop étroit pour permettre l'exploration facile de tout le poumon. Comme exemple je citerai les cas de P. Delbet (Obs. V) de Gosset (Obs. XIII), de Guimbellot (Obs. XVII), de Tuffier (Obs. XXIX), qui montrent à l'évidence comment, par une mauvaise technique, ou plutôt par une technique non appropriée, on laisse passer sans les voir des lésions mortelles.

Dans ces quatre cas les choses se sont passées d'une façon identique. Les opérateurs crurent à une plaie de cœur. Ils taillèrent un volet très favorable à une cardiorrhaphie, mais peu propice à une suture de la partie postérieure du

poumon et tous les quatre laissèrent passer des plaies pulmonaires qui tuèrent les malades par hémorragie dans les heures ou les jours suivants.

Cette question des plaies du poumon associées aux plaies du cœur ou prises pour des plaies du cœur présente un grand intérêt quand il s'agit de déterminer la forme, la situation et la taille d'un volet thoracique pour une plaie de la région précordiale.

C'est qu'en effet un grand nombre de blessés opérés pour plaies de poitrine sont des suicidés droitiers. Tenant leur arme de la main droite, ils la dirigent de droite à gauche (c'est-à-dire de dehaus en dehors) et d'avant en arrière. Ils passent à côté du cœur et se blessent au poumon.

Aussi en présence d'une blessure de la région précordiale, il vaut mieux tailler d'emblée un volet très large qui donne accès dans toute la moitié du thorax.

En résumé, la taille d'un énorme volet est légitime, elle ne présente pas d'inconvénients, elle permet de faire toute la besogne imposée par des lésions qu'on ne peut prévoir d'avance.

Quant à la manière de tailler ce volet, pourvu qu'il soit énorme c'est affaire de goût. Ceux que n'ennuiera pas la section successive des côtes en dehors et des cartilèges costaux en dedans pourront tailler un grand lambeau ostéomusculo-cutané qu'ils rabattront en haut ou en bas suivant qu'ils auront réuni les extrémités inférieures ou supérieures de leurs deux incisions longitudinales par une incision transversale intéressant toute l'épaisseur de la paroi au niveau d'un espace intercostal.

D'autres, fidèles au volet à charnière externe, sectionneront les cartilages costaux le long du sternum, brancheront sur cette incision des incisions perpendiculaires qui longeront deux espaces intercostaux en ouvrant toute la paroi et enfin relèveront ce volet en lui constituant une charnière externe par fracture des côtes. Mais je crois qu'ils feront bien de fracturer les côtes et de ne pas simplement inspecter le thorax sous le volet soulevé et non franchement rabattu, comme l'ont conseillé plusieurs chirurgiens.

D'autres enfin sectionneront les côtes en dehors et rabattront le volet en dedans, en considérant que les cartilages costaux plient ou se rompent plus facilement que les côtes.

Une fois le volet sectionné et si on a été jusqu'au sternum, il faut pincer la mammaire et les intercostales qui donnent.

Tout ceci manque un peu d'intérêt, mais ce qu'il faut c'est que le volet soit très vaste, qu'il commence dans le deuxième espace et qu'il se termine dans le sixième ou septième et qu'il aille de la ligne axillaire moyenne jusqu'au sternum. Ainsi taillé il mesurera environ 15 centimètres carrés et donnera un jour considérable, c'est à peu près ce que conseille Delorme. Le lambeau de Delorme comprend les côtes 3, 4, 5 6, il a la direction oblique des côtes, et s'étend de deux travers de doigts en dehors des bords du sternum à la saillie du bord axillaire de l'omoplate sa charnière est externe.

Quelque procédé qu'on adopte le résultat sera le même.

L'examen du poumon sera facile et toutes les parties de la cavité pleurale seront accessibles au regard.

Aussitôt que la plèvre est ouverte le pneumothorax est constitué, aussi dans les plaies de poitrine existe-t-il généralement avant l'intervention qui ne fait qu'en exagérer les effets.

En règle générale, le pneumothorax est parfaitement supporté. Mieux que cela, il a une action très heureuse sur l'hémorragie pulmonaire que parfois il suffit à arrêter.

Cette action est due à la rétraction du poumon qui se produit aussitôt que l'air pénètre dans la plèvre et aussi à la suppression de l'aspiration pleurale qui s'exerce activement sur le sang contenu dans les vaisseaux béants. Cette action favorable du pneumothorax est bien mise en évidence par l'observation suivante.

OBSERVATION I

Delagenière. *Archives provinciales de chirurgie*, 1902.
Reproduite dans la thèse de Delacour (Paris 1905-1906).

Plaie du poumon gauche par arme à feu. — Hémoptysie grave. — Pneumothorax artificiel provoqué. — Guérison.

Le 15 juin 1895, le docteur Delagenière est appelé auprès du nommé F.. Fernand, âgé de 35 ans, qui venait de se tirer un coup de revolver dans le poumon gauche. Le malade a perdu connaissance, expectore du sang spumeux par la bouche, la respiration est courte, saccadée : l'orifice d'entrée de la balle est situé au niveau du deuxième espace intercostal, au-dessus du mamelon.

L'expectoration de sang étant considérable et le pouls syn-
copal, d'autre part n'ayant à sa disposition que sa trousse, il
eut l'idée de provoquer un pneumothorax pour tâcher d'obtenir
l'affaissement du poumon sur lui-même et par suite la ferme-
ture de la plaie pulmonaire, notoirement située dans le sommet
du poumon. On pratique aussitôt un petit débridement de la
plaie, on introduit par le trajet de la balle une pince de Lister
dans la cavité pleurale, puis écartant les branches de la pince,
on laisse pénétrer doucement l'air extérieur. La respiration
déjà très mauvaise du malade ne paraît pas sensiblement modi-
fiée, mais bientôt l'expectoration du sang diminue et le pouls
semble plus perceptible ; on applique un pansement sur la
petite plaie et quitte le malade sans grand espoir de le voir se
tirer de cette anémie extrême.

Pendant trois jours l'état reste grave et le malade expectore
du sang dans ses crachats, mais ce n'est plus que du sang
noir ; l'hémorragie est manifestement arrêtée. Il se rétablit peu
à peu et est complètement guéri le 13 juillet. Quelque temps
plus tard, le malade se trouve dans un état de santé excellent.

Cet arrêt spontané de l'hémorragie peut quelquefois gê-
ner pour la recherche des plaies, qui sont plus aisées à
voir quand le sang en jaillit ou en coule abondamment.
Mais ceci n'est qu'un inconvénient minime, très largement
compensé par le gros avantage qu'on trouve dans l'arrêt
d'une hémorragie qui met immédiatement en danger la
vie du blessé.

*Il est probable que dans nombre de cas où l'opérateur
intervenant par une brèche étroite n'a rien vu des lésions,
le pneumothorax a été la cause principale de l'hémostase.*

*Par conséquent, le pneumothorax est un très heureux
accident qu'il faut rechercher et ceci suffit pour rejeter en-*

tièrement les appareils de Sauerbruch et de Brauer qui, en entraînant la dilatation du poumon, renouvellera l'hémorragie et rendra la recherche de la plaie difficile, car, si le poumon rétracté est facile à attirer au dehors, le poumon dilaté comble toute la cavité pleurale, obture la brèche thoracique et rend par conséquent toute exploration difficile.

Il n'y a qu'un cas où l'emploi de ces appareils serait indiqué, c'est celui où l'opérateur, se trouvant en présence de plaies multiples portant sur les deux poumons, serait obligé de pratiquer une double thoracotomie et provoquerait du même coup un pneumothorax double.

Une fois la cavité pleurale largement ouverte, il faut en explorer le contenu. Pour cela, il faut luxer le poumon au dehors. Cette façon de procéder permet une exploration très complète, même à travers une brèche relativement étroite. J'ai aidé mon collègue Cottard dans l'intervention qu'il a pratiquée pour une double plaie de poumon et j'ai été frappé de la facilité avec laquelle il a examiné et suturé le poumon grâce à l'extériorisation du viscère à travers la brèche thoracique. Il est très facile de luxer les différentes portions du poumon au dehors. Il suffit de les saisir à l'aide de pinces en cœur qui tiennent parfaitement sans léser le parenchyme pulmonaire.

Cette pratique est très supérieure à celle qui consiste à saisir l'organe avec les doigts.

Cette traction exercée sur le poumon a encore un autre avantage. Elle supprime les troubles respiratoires dus au pneumothorax (voir obs. V et obs. XIII).

Il est vraisemblable qu'elle agit en effaçant la voussure

inspiratoire du médiastin et en le fixant en bonne position, ce qui facilite l'expansion du poumon sain. C'est l'explication qu'en donne Garré et c'est celle qui vient naturellement à l'esprit.

Les plaies pulmonaires une fois reconnues, il faut pratiquer l'hémostase à leur niveau.

Il est des cas où cette hémostase est impossible à obtenir autrement que par le tamponnement. Dans le cas de Michaux, dans celui de Pillet, les opérateurs n'osèrent placer une suture ou une pince sur le hile et ils se contentèrent d'un tamponnement. Mais ce sont là des cas exceptionnels et comme on pourra le vérifier en parcourant les analyses des observations réunies à la fin de ce travail, *dans l'immense majorité des cas, les opérateurs se sont bornés à tamponner, parce qu'ayant opéré par une brèche trop étroite, ils n'ont pu voir les lésions.*

Le tamponnement est certainement un très mauvais procédé. Il favorise l'infection de la plèvre, s'oppose à sa fermeture absolue et oblige au drainage. Il faut le rejeter systématiquement dans tous les cas où la suture est praticable.

La suture du parenchyme pulmonaire est aisée, elle se fait bien. Le tissu résiste suffisamment. Elle assure l'occlusion complète du ou des orifices et suffit le plus souvent à produire l'hémostase.

On peut pourtant imaginer, que dans un trajet en séton produit par une balle, viennent s'ouvrir perpendiculairement à la direction du trajet une bronche et ses vaisseaux sectionnés du même coup.

Les vaisseaux donnent du sang qui s'écoule librement dans la plèvre par les deux orifices du séton. Mais une fois

ceux-ci fermés par la suture il n'y aurait rien d'éloignant à ce que le sang s'accumule dans le trajet et qu'ensuite il s'écoule par la bronche vers la trachée en donnant lieu à des hémoptysies plus ou moins abondantes, voire mortelles.

Delorme a indiqué cette possibilité et il a même proposé d'aller à travers le parenchyme pulmonaire à la recherche des vaisseaux qui saignent.

Mais, en réalité, la suture des plaies rencontrées à la surface du poumon, suffit le plus souvent pour assurer l'hémostase et, dans les cas de plaies suturées que j'ai pu réunir, jamais le phénomène prévu par Delorme ne s'est produit.

Lorsque la plaie pulmonaire est étroite, on peut, après l'avoir pincée, attirer le poumon en un petit cône qui est ligaturé à la base. C'est ainsi qu'a procédé Omboni en particulier.

Tous les procédés sont bons du moment qu'ils assurent l'arrêt de l'hémorragie et, je ne crois pas qu'il faille recourir aux pratiques compliquées proposées par Max Tiégel, qui passe des fils métalliques de soutien dans le parenchyme pulmonaire parallèlement aux lèvres de la plaie et qui ensuite passe au-dessous de ces fils et perpendiculairement à leur direction, les fils qui sont destinés à la fermeture de la plaie.

Un seul perfectionnement de la suture me semblerait utile. Il consisterait à enfouir la première suture hémostatique par une suture séro-séreuse (1), comme on fait au niveau de l'intestin.

(1) Au niveau du poumon, la suture séro-séreuse telle qu'on la pratique sur l'intestin est impossible. Il faut entendre par là une suture très superficielle.

Peut-être éviterait-on de cette façon quelques infections qui viennent des voies aériennes ouvertes.

Une fois l'exploration du poumon terminée et la suture de toutes les plaies pratiquée, il ne reste plus qu'à faire une toilette complète de la plèvre avec des tampons montés et à refermer le thorax.

Faut-il drainer ?

Au premier abord cela semble logique et c'est la conduite qu'ont suivie nombre d'opérateurs.

Mais ce qu'on sait des plaies du cœur et de la beaucoup moins grande fréquence de l'infection pleurale dans les cas non drainés, doit immédiatement faire douter de l'utilité du drainage dans les cas de plaies du poumon.

Il est clair que le drainage est inévitable lorsque l'opérateur se contente de tamponner la plèvre sans pratiquer la suture, et, dans ce cas, il est utile, car en maintenant le pneumothorax il joue probablement le rôle principal dans l'hémostase.

Mais quand l'opération a été complète et que le poumon ne saigne, plus la question peut se discuter.

Le cas n'est pas absolument identique à celui des plaies du cœur.

Dans la plaie du cœur, l'infection ne peut venir que du dehors et le drain lui est une porte ouverte.

Si l'opérateur a conscience d'avoir été parfaitement propre, il ne doit pas drainer.

Au contraire, *dans la plaie du poumon, l'infection peut venir des voies aériennes ouvertes et la plaie peut être infectée d'emblée avant toute intervention. Il serait donc*

bon de drainer, mais encore faut-il que le remède ne soit pas pire que le mal.

Or, par un drain largement ouvert dans la plèvre, s'établit un va et vient d'air entretenu constamment par les mouvements respiratoires. C'est évidemment, pour la plèvre une cause très sérieuse d'infection. On pourrait peut-être fermer hermétiquement le thorax et attendre pour pratiquer l'empyème en un point déclive que des signes d'infection apparaissent.

C'est ce qu'ont fait Rabinovitch, Guimbellot, Ombredanne. Ils ont, tous les trois, été obligés de drainer secondairement. Le docteur Rehn, de Francfort, recommande très vivement cette fermeture hermétique de la cavité pleurale. Il a toujours été étonné, dit-il, de la simplicité des suites opératoires.

On pourrait fermer la brèche antérieure et pratiquer un drainage postérieur. C'est ce qu'a fait Cottard et il s'en est fort bien trouvé; *mais ce qui, évidemment, est supérieur à tout cela, c'est de drainer la plèvre tout en s'opposant à la rentrée de l'air dans sa cavité.*

Pour obtenir ce résultat, un moyen très simple est celui employé par Thiersch et qui consiste à adapter à un drain ordinaire un tube extérieur à parois de caoutchouc très minces qui s'affaissent à chaque mouvement inspiratoire.

Des appareils plus compliqués mais aussi plus parfaits dans leur fonctionnement ont été imaginés. Tel l'appareil de Perthes pour le drainage aspirateur dans l'empyème.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Due à l'obligeance de mon collègue Alquier.

Le blessé reçoit un coup de couteau dans le troisième espace intercostal gauche.

Traitement médical pendant une journée.

Le lendemain, signes d'hémorragie profuse.

Taille d'un petit volet; deux côtes sont sectionnées et rabattues; la plaie pulmonaire est reconnue et suturée; fermeture hermétique en avant; drainage postérieur. Guérison.

OBSERVATION II

Annequin. (*Archives de médecine et de pharmacie militaire*, 1896, p. 4.)

Perforation complète du côté droit de la poitrine par balle de revolver. — Hémopneumothorax; hémorragie externe immédiate ayant récidivé dix heures plus tard et nécessité le tamponnement intrathoracique; pleurésie purulente; empyème. Guérison.

M..., soldat au 14^e bataillon de chasseurs, reçoit un coup de revolver d'ordonnance, mod. 92, tiré d'une fenêtre d'un deuxième étage, à une distance d'environ dix mètres.

M... tourne sur lui-même et tombe sans connaissance. Il perd une grande quantité de sang (évaluée à un litre).

Quelque temps après, ayant été transporté successivement au poste de police, à l'hôpital civil et enfin à l'hôpital militaire, il reprend ses sens.

Une heure et demie après l'accident, il présente les symptômes suivants : Faciès pâle, extrémités froides, pouls fréquent, filiforme, respiration courte, anxieuse, rapide, toux quinteuse, quelques crachats sanglants, douleur et sensation de constriction à la base du thorax, un peu d'agitation avec subdélire.

Il existe à la partie antérieure de la poitrine, côté droit, immédiatement au-dessous du milieu de la clavicule, tout contre les vaisseaux sous-claviers qui ne paraissent cependant pas avoir été atteints, une petite plaie de 10 millimètres de long sur 8 millimètres de large.

A la partie postérieure de la poitrine se voit une plaie analogue, situé un peu au-dessus de la dernière côte à 6 centimètres en dehors des apophyses épineuses vertébrales. Tout contre cette plaie se trouvait une balle cylindro-ogivale, dont les caractères étaient ceux du revolver d'ordonnance, modèle 1892.

Il existe de l'emphysème sous-cutané sur tout le côté droit du tronc. La neuvième côte est fracturée en un point situé à 5 centimètres plus en dehors de la plaie postérieure.

Le murmure vésiculaire a disparu à droite, sauf dans la fosse sous-épineuse, où on le perçoit confusément ; la matité était absolue dans tout le tiers inférieur. Au-dessus, sonorité exagérée à timbre métallique.

Le traitement institué est celui qui est d'usage dans les plaies pénétrantes communes de la poitrine ; désinfection soignée des plaies avec une solution éthérée de sublimé ; pansement à la gaze iodoformée et à la ouate antiseptique recouverte d'un tissu imperméable ; immobilisation du thorax et du bras du

côté blessé avec des tours de bande de gaze ; repos horizontal : injection d'ergotine et de morphine.

A la visite du matin, amélioration de l'état général. Les quintes de toux et de dyspnée se sont atténuées. L'hémoptysie a presque cessé, le pansement est à peine teinté de sang. L'emphysème n'a pas sensiblement augmenté ; la température est de 36°6. Il y avait donc lieu d'espérer que, malgré leur gravité, les lésions évolueraient sans incident quand, vers midi, une hémorragie grave survint à l'occasion d'une quinte de toux. Le malade s'agite, le pansement glisse et le sang se met à jaillir abondamment de la plaie postérieure et en faible quantité de la plaie sous-claviculaire. Il s'en écoule plus d'un litre avant qu'on ait le temps de faire de la compression locale.

Intervention. — Nous débridons largement la plaie antérieure de façon à nous assurer de visu que les vaisseaux sous-claviers sont intacts.

Après un tamponnement provisoire, nous passons à la plaie postérieure, qui est débridée jusqu'au-delà de la fracture de la neuvième côte.

Nous enlevons rapidement les caillots de sang et trois petites esquilles ; nous introduisons dans l'orifice un tampon de gaze destiné à arrêter le sang qui sort de la cavité pleurale et nous nous assurons, en faisant saillir le fragment postérieur, que l'intercostale n'est pas la cause de l'hémorragie. Il suffit, du reste, de retirer le tampon qui obture l'orifice pleural pour voir qu'à chaque mouvement respiratoire il sort un jet de sang mêlé de bulles d'air ; ce qui indiquait que l'hémorragie venait des vaisseaux pulmonaires et se faisait par l'intermédiaire de la cavité pleurale, où l'épanchement paraissait. du reste, avoir presque doublé depuis la veille.

Profitant de la fracture de la neuvième côte, nous agrandissons rapidement la plaie thoracique en fendant les deux espaces intercostaux sur une étendue de 6 centimètres. Cette ouverture nous permet d'écarter les fragments de la neuvième côte et de

faire pénétrer dans la cavité pleurale une longue compresse de gaze iodoformée, qui est poussée dans la direction présumée de la plaie pulmonaire au moyen de l'index et du médius, jusqu'à ce qu'elle arrive au contact du poumon, dont on percevait les mouvements d'expansion. Un certain nombre de morceaux de gaze iodoformée sont ensuite introduits dans l'espèce de sac formé par cette compresse, dont les extrémités sont fixées à l'extérieur. La plaie non suturée est recouverte d'un pansement solidement fixé.

Le régime lacté, le repos horizontal, quelques injections de morphine, des lavements glycerinés quotidiens et quelques cordiaux ont complété le traitement des huit premiers jours.

Le huitième jour nous retirons sans incident la plus grande partie des tampons introduits dans la compresse de gaze iodoformée, qui est retirée six jours après et remplacée par un drain.

La plaie sous-claviculaire s'est cicatrisée en quelques jours ; la plaie postérieure est restée fistuleuse pendant près d'un mois.

Du 27 au 2 juillet, température normale.

Le 2 juillet elle s'élève sans cause connue et tous les jours à partir de ce moment, il se produit une élévation thermique vespérale oscillant entre 38° et 39°

Les limites de la matité augmentent malgré la persistance du pneumothorax et d'une communication broncho-pleurale nettement accusée par la perception du bruit d'airain et du tintement métallique ; le foie est devenu douloureux et s'est abaissé. Il est survenu de la dyspnée et des quintes de toux.

Thoracentèse le 17 juillet. Elle donne issue à 750 grammes d'un liquide franchement hématique qui renfermait cependant une proportion anormale de globules blancs. Cette ponction amène une chute de la température qui descend pendant trois jours au-dessous de 38°.

Deuxième thoracentèse le 21 juillet.

Troisième thoracentèse le 2 août.

Chaque nouvelle ponction amène un liquide renfermant moins de globules sanguins et davantage de globules blancs. Aussi, malgré le peu de réaction fébrile constatée à cette époque, le diagnostic de pleurésie purulente est posé et l'empyème décidé.

Pratiqué le 9 août, il donne issue à près de deux litres d'un liquide hémato-purulent.

Le 12 novembre, M... a été présenté à la société de médecine de l'Isère. Son état général était excellent.

Dans ce cas, le blessé avait présenté d'emblée des signes d'hémothorax très abondant, *et malgré cette rapidité de l'hémorragie, le traitement institué fut celui qui est d'usage dans les plaies pénétrantes de poitrine.*

Ce traitement fut complètement impuissant. Le sang s'accumula dans la plèvre jusqu'au moment où une hémorragie externe extrêmement abondante obligea à l'intervention.

Cette intervention n'a d'ailleurs pas été menée très méthodiquement. L'opérateur a d'abord débridé la plaie antérieure pour voir si ce n'était pas la sous-clavière qui saignait : mais elle aurait saigné au dehors plutôt que dans la plèvre et puis le sang sortait surtout par l'orifice postérieure et très peu par l'antérieur. Aucun effort n'a été fait pour apercevoir la plaie pulmonaire. De la gaze a été poussée dans la cavité thoracique, dans la direction *présumée* de la plaie, et cela par une brèche forcément très étroite puisqu'elle était comprise entre les deux fragments de la neuvième côte fracturée.

La pneumothorax opératoire n'a nui en aucune façon au malade, au contraire, il a dû assurer l'hémostase bien plu-

tôt que le tamponnement qui a probablement contribué à l'infection de la plèvre:

OBSERVATION III

Chastenet de Gery. (Tirée de sa thèse, 1903.)

*Hémothorax très grave d'origine pulmonaire. — Intervention.
Guérison.*

Bl. S... est amenée à l'hôpital Cochin, le 15 novembre 1903, à 14 heures et demie du matin. Elle est blessée d'un coup de revolver qui lui a été tiré de haut en bas et qui l'a atteinte à la base du cou. Aussitôt elle fut prise d'une hémoptysie considérable, s'affaissa et perdit connaissance.

A son entrée à l'hôpital, trois quarts d'heure après l'attaque dont elle a été victime, la malade est extrêmement pâle, même un peu cyanosée. La face est tachée de sang aux bords des narines et autour de la bouche. La respiration, précipitée, paraît pénible, et donne lieu à une sorte de gargouillement trachéo-bronchique.

La malade a repris connaissance, et la parole entrecoupée par les mouvements respiratoires atteste d'un état d'angoisse considérable.

Nous examinons la blessure. Elle est située à 1 centimètre et demi au-dessus de l'articulation sterno-claviculaire droite, arrondie, étroite et ne saigne plus.

Le trajet de la balle est sûrement descendant, car nous savons que l'agresseur était situé très au-dessus de la malade et il y a des signes manifestes de plaie pénétrante de poitrine.

Nous ne faisons aucune exploration au stylet. Un léger emphysème sous-cutané a envahi tout le côté droit de la poitrine. La percussion, qui est pratiquée seulement en avant, donne une sonorité tympanique qui est due au pneumothorax.

Pour ne pas mobiliser la malade, nous n'inspectons pas la région dorsale qui n'a pas de blessure, mais la main glissée

le long de la face postérieure du thorax, sans percevoir aucun signe objectif, réveille une douleur assez vive et étalée au niveau des dernières côtes droites. Nous pensons que la balle est sans doute venue se loger dans cette région plutôt que dans l'abdomen qui est tout à fait normal.

Le pouls bat à 112 sans trop de faiblesse. La température est à 37°8.

Nous prescrivons le repos absolu et deux injections sous-cutanées, une de 20 centigrammes de caféine, l'autre de 1 litre de sérum artificiel.

A 3 heures de l'après-midi nous revoyons la malade et sommes très étonnés du changement qu'a subi son état.

La pâleur a augmenté, les lèvres sont tout à fait blanches. Le facies exprime moins d'agitation mais plus d'affaissement. La peau est froide. Les mouvements respiratoires sont moins amples mais plus fréquents et l'angoisse dyspnéique est tout aussi considérable.

Température, 36°. Le pouls est presque imperceptible, cependant avec beaucoup d'attention on arrive à compter 132 pulsations à la minute.

L'exploration de la gravité thoracique est pratiquée d'une façon très rapide en raison de l'état de la malade et ne permet pas de préciser exactement la hauteur de l'épanchement intrapleural, qui est cependant considérable. Un phénomène nouveau est constitué, par la présence à la base du thorax, en arrière et à droite, d'une volumineuse tuméfaction molle et crépitante, légèrement ecchymotique à sa partie culminante.

C'est évidemment une infiltration du tissu cellulaire par de l'air et du sang.

Vers 2 heures et demie, la malade a eu une nouvelle hémoptysie très abondante, accompagnée d'un véritable vomissement alimentaire.

Nous nous décidons à une intervention immédiate, basée sur les indications suivantes : les phénomènes généraux et locaux témoignent d'un hémothorax très grave et dont la mar-

che croissante est extrêmement rapide, puisque la température a fait une chute de 1°6 en trois heures et que le pouls est monté de 112 à 135 et devient filiforme. Les phénomènes locaux permettent de supposer, sans invraisemblance, qu'une artère pariétale a été lésée par la balle à la fin de sa course.

Anesthésie très légère au chloroforme. La malade a à peine aspiré quelques bouffées qu'elle ne bouge plus.

Incision verticale de 10 centimètres de longueur sur la tuméfaction à 10 centimètres de la colonne vertébrale. La balle est aussitôt découverte, presque sous la peau, dans un tissu infiltré d'air et de sang.

Incision des muscles également dissociés par l'emphysème et l'hématome. Les deux lèvres de la plaie étant fortement reclinées par des écarteurs, on distingue les côtes et les espaces intercostaux, mais pas de perforation en regard de la situation qu'occupait la balle, ni au-dessus, ni au-dessous. Par où la balle est elle sortie du thorax ? Le sang qui commence à sourdre en abondance et paraît venir de la partie inférieure de la plaie, nous guide vers ce point.

Nous branchons donc sur la première incision verticale et à son extrémité inférieure, une deuxième incision horizontale de 6 centimètres environ dirigée vers la colonne vertébrale.

Le bistouri sectionne d'emblée à fond jusqu'aux côtes, et il est possible alors de relever un lambeau angulaire qui découvre une perforation circulaire de 1 centimètre de diamètre environ dans le dixième espace intercostal.

Cet orifice est immédiatement sus-jacent à une encoche très marquée du bord supérieur de la onzième côte.

La balle est donc venue ricocher sur cet os, dont elle a enlevé un fragment, pour remonter à travers les muscles dans le tissu cellulaire et s'arrêter à trois travers de doigt environ au-dessus et en dehors de ce point.

Le sang s'échappe par la perforation avec violence.

L'état de la malade est de plus en plus inquiétant, les mouvements respiratoires se font avec assez d'amplitude, mais se

ralentissent et le pouls, extrêmement faible, disparaît par moments.

Nous précipitons un peu l'opération, qui est réduite à une thoracotomie étroite. Deux coups de costotome permettent d'enlever 4 centimètres de la onzième côte et de créer une assez large ouverture. Le sang s'écoule à flot. Il est rouge, d'aspect artériel. En un instant, les champs, la table et nous-mêmes sommes inondés. Pour finir, des caillots noirâtres de volumes divers, les plus gros comme des oranges, sont expulsés au moment de l'expiration. La quantité de sang évacué de la plèvre est difficile à apprécier, nous estimons qu'elle s'élève à un litre et demi au moins.

Il ne paraît pas y avoir de saignement de l'artère intercostale. Le poumon n'est pas vu par l'ouverture thoracique. Nous pensons alors que pour terminer rapidement, le mieux est de tamponner la cavité pleurale, ce qui est fait avec deux grandes et larges compresses. Pas de drain. La presque totalité de l'incision verticale est fermée avec de gros fils de lin, qui rapprochent les muscles sectionnés et la peau. L'incision horizontale est laissée ouverte par le passage des compresses.

Pansement. L'opération a duré 12 à 15 minutes. Il a été injecté 0 gr. 40 de caféine et 2 centimètres cubes d'éther pendant l'opération.

La malade, rapportée dans son lit, reçoit, aussi rapidement que possible, 2 litres de sérum, ce qui fait 3 litres en tout depuis le matin.

A 9 heures du soir, la malade parle un peu, pour dire qu'elle se sent mieux.

La respiration est moins fréquente et moins difficile. Le pouls est à 130, mais assez solide et donne bonne impression. La température est à 36°2.

Le 16 novembre, le matin, à 7 heures : température, 37°2. Pouls à 120 et assez bon. Pansement. On se borne à changer les compresses superficielles, qui sont légèrement imbibées de

sérosité sanguinolente. Un litre de sérum en injection sous-cutanée.

Le 16 au soir. Température, 37°6 , pouls, 124.

Le 17 au matin. Température, 37°8 ; pouls, 110.

Un litre de sérum.

Soir. Température, 38°3 ; pouls, 120.

Le 18 au matin. Température, 38°8 ; pouls, 120.

Pansement . Les deux mèches sont enlevées et remplacées par un drain volumineux et long de 15 centimètres environ qui se dirige en dedans et légèrement en bas vers le sinus costo vertébral au point où il rencontre le sinus costo-diaphragmatique. C'est la région la plus déclive de la cavité pleurale dans le décubitus dorsal.

L'état de la malade reste très inquiétant, car la température s'élève, traduisant des phénomènes d'infection du côté droit de la poitrine, la respiration est toujours très fréquente, 40 mouvements par minute.

Le facies est plus mauvais que la veille, nous prescrivons une injection d'huile camphrée et un litre de sérum artificiel.

Le soir : Température, 39°2. Pouls, 128.

Le 19 novembre, matin : Température, 38°8. Pouls, 124. Respiration, 42.

Pansement. Le drain est retiré, nettoyé et remplacé. Les compresses sont largement imbibées de liquide séro-purulent. Un litre de sérum. Une injection d'huile camphrée.

Le soir : Température, 39°3. Pouls, 130. Respiration, 40.

Le 20 : Température, 37°4. Pouls, 115. Respiration, 40.

Il y a une amélioration très apparente dans l'état général de la malade et que traduit d'ailleurs la chute de la température, mais par contre une eschare débute à la fesse gauche. La malade ne peut tolérer que le décubitus dorsal. On a essayé de la faire coucher sur le côté gauche, mais sans succès.

Pansement : Le drain est changé.

Le 20 au soir, la température remonte à 38°5. Pouls, 110. Respiration, 38.

La malade s'alimente un peu.

Le 21 : Température, 37°3. Pouls, 108. Respiration, 40.

Le 21, soir : Température, 37°6. Pouls, 112.

Le 22, matin : Température, 38°3. Pouls, 118. Respiration, 38.

Soir : Température, 38°2. Pouls, 118.

Le 23, matin : Température, 37°6. Pouls, 106. Respiration, 33.

Soir : Température, 38°5. Pouls, 114.

A partir de ce moment la malade ne donne plus aucune inquiétude.

Elle se lève le 18 décembre.

Revue quelques semaines après sa sortie, elle était en parfait état local et général.

Cette observation est intéressante parce que l'aggravation progressive de l'état de la blessée est évidente et l'indication opératoire très claire et que, d'autre part, comme cela arrive si fréquemment dans les plaies du poumon, l'examen physique du thorax n'a pu être fait convenablement.

La technique de l'intervention a été mauvaise. Au lieu de tailler sans perdre de temps un grand volet qui aurait permis une exploration complète du poumon, l'opérateur a opéré par une brèche étroite et il a été obligé, comme cela a presque toujours lieu quand on suit cette technique, de bourrer la cavité pleurale avec des compresses. La malade a guéri. Mais elle a présenté des signes d'infection pleurale et si un très gros vaisseau avait été sectionné

l'hémostase n'aurait pu être faite par ce procédé. Comme dans le cas précédent, le pneumothorax a vraisemblablement été utile et en tout cas il n'a pas provoqué d'accident.

OBSERVATION IV

Chasténet de Gery. (Tirée de sa thèse).

Plaie pénétrante de poitrine par balle de revolver. Plaie du poumon et d'une artère intercostale. Hémothorax très grave. Intervention. Mort quatre jours après d'infection.

La nommée G..., concierge, âgée de 43 ans, atteinte de plaie de poitrine par balle de revolver, entre à l'hôpital Cochin, salle Lorrain, le 15 novembre 1903, à 11 h 1/2 du matin, 3/4 d'heure après l'accident.

Pas d'hémoptysie, mais la malade a perdu une assez grande quantité de sang par les 2 plaies qu'elle porte à la poitrine et qui paraissent être les orifices d'entrée et de sortie du projectile.

C'est une femme petite et très maigre d'aspect particulièrement débile. Notre examen nous montre une plaie antérieure arrondie, étroite, exsangue et qui siège à la hauteur de la 4^e côte droite, à 0,08 centimètres de la ligne médiane. La côte n'est pas brisée, nous pensons que la balle a traversé le 4^e espace.

La plaie postérieure est un orifice également étroit et arrondi, situé au niveau de la moitié inférieure de la cage thoracique du côté droit à 7 ou 8 centimètres de la ligne épineuse.

Cette plaie postérieure siège au sommet d'une tuméfaction grosse comme le poing, molle et crépitante due évidemment à l'infiltration du tissu cellulaire par du sang et de l'air. Elle laisse échapper un ruisseau de sang rouge qui, d'une façon continue coule le long de la paroi.

Deux petits fragments osseux à arêtes aiguës sont recueillis dans l'orifice.

Comme il n'est pas possible d'asseoir la malade, la percussion est pratiquée d'une manière fort incommode ; elle ne donne aucun renseignement positif en arrière ; elle révèle en avant une sonorité tympanique caractéristique du pneumothorax.

L'emphysème sous-cutané est très nettement perceptible dans toute la moitié droite du tronc.

Le shock, le pneumothorax et sans doute aussi l'hémorragie abondante créent chez le malade un état alarmant.

Dyspnée vive, mouvements respiratoires précipités, face décolorée et angoissée, extrémités froides. Pouls filiforme et extrêmement rapide, qui, tant en raison de sa faiblesse que de sa rapidité, ne peut être compté. Température, 36°2. Le volumineux hématome précoce, et la persistance de l'hémorragie au niveau de la plaie postérieure, les petites esquilles. indice d'une fracture de côtes, nous incitent à penser que la balle, après avoir traversé le poumon, a blessé en sortant à travers la paroi une artère intercostale.

Nous intervenons aussitôt pour ce motif.

Chloroformisation à la Reine.

La malade placée dans le décubitus latéral du côté sain, nous pratiquons sur la paroi postérieure du thorax une incision verticale de 15 centimètres passant par la plaie.

Sous la peau, dans le tissu cellulaire, nous trouvons immédiatement, au milieu d'esquilles, la balle déformée, balle cylindroconique, en plomb, de 9 millimètres. La plaie postérieure n'était donc due qu'aux esquilles. Les muscles sont divisés.

Une côte, qui a été reconnue ultérieurement pour être la neuvième, est complètement brisée, éclatée plutôt, car la fracture est extrêmement irrégulière ; des esquilles de plusieurs centimètres sont détachées complètement ou adhérent par un lambeau périostique.

Par l'orifice de la plèvre pariétale s'écoule un peu de sang. Mais c'est bien l'artère intercostale ouverte qui saigne abon-

damment dans la partie inférieure de la plaie, au milieu des esquilles.

Nous réséquons rapidement au costotome un fragment de côte sur le segment antérieur et un sur le postérieur. Nous enlevons soigneusement les esquilles, et nous nous préoccupons de faire l'hémostase de l'intercostale qui est maintenant bien visible. Son bout postérieur saigne seul ; il est pincé près de la côte ; mais au moment de la ligature, la pince tombe et l'arrière recommence à saigner. Pour gagner du temps, nous écrasons tout le bord inférieur de la côte avec un davier et ce procédé est parfaitement efficace.

Par la fenêtre ouverte dans la paroi thoracique (la résection costale nécessaire a été d'environ 7 centimètres) l'air entre et sort avec bruit et le sang coule de la cavité pleurale. Des tampons montés permettent d'éponger ce qui reste de l'hémithorax d'ailleurs peu abondant. Par une évaluation très approximative, nous estimons que cet hémithorax atteignait 250 grammes. L'hémorragie importante était donc celle de l'intercostale.

La coupole diaphragmatique, légèrement déformée à chaque mouvement respiratoire, est facilement visible. Le poumon, dont on aperçoit une partie du lobe inférieur, est rétracté, mais moins qu'on aurait pu s'y attendre. Son volume paraît seulement diminué d'un tiers. Il est à peu près immobile pendant l'inspiration et l'expiration. Les plaies dont il est certainement atteint sont inaccessibles.

Un gros drain est placé dans le sinus costo-diaphragmatique vers le sinus costo-vertébrale.

Une première mèche longue et épaisse est bourrée au-dessous du drain ; une petite mèche est légèrement tamponnée entre les muscles, et les lèvres de la plaie sont réunies au-dessus et au-dessous des mèches et du drain par de gros points rapprochant tout.

Pansement à la gaze stérilisée.

Après l'opération, le pouls n'a pas changé d'une manière sensible. Nous prescrivons 1.500 grammes de sérum artificiel

en injection sous-cutanée et deux injections de caféine de 20 centigrammes chacune.

Nous revoyons la malade à trois heures. L'état général est bien meilleur. Le pouls est plus solide et on compte facilement 102 pulsations à la minute. La température est de 36°4. Mais les mouvements respiratoires sont toujours fréquents et la dyspnée est marquée. A neuf heures, le pouls est toujours à 102, la température à 36°6. A minuit la température est de 36°9.

Le 16 novembre, au matin, la nuit n'a pas été trop mauvaise. La gêne respiratoire a diminué. La malade reste allongée sur le dos, c'est la position qu'elle préfère. La température est à 37°4. Le pouls 96, mais encore très dépressible.

Pansement. Les compresses, très imbibées de sérosité rougeâtre, sont changées. 400 grammes de sérum artificiel et deux injections de caféine de 20 centigrammes.

Le 16 au soir, pouls, 104; température, 38°2.

Le 17 au matin, température, 37°6, pouls, 100.

La malade va aussi bien que possible. 500 grammes de sérum.

Le 17 au soir, la température est montée à 38°9, le pouls à 110.

Le pansement est examiné. Il y a une sérosité toujours très abondante, toujours un peu colorée. Les compresses sont changées. On ne touche ni aux mèches ni aux drains qui fonctionnent bien.

Le 18, la malade a passé une mauvaise nuit. Elle a été très agitée. Les mouvements respiratoires sont rapides. Elle somnole continuellement. Sa température est à 38°, son pouls à 108. Pansement. Les compresses sentent mauvais. Ablation des mèches, le drain est changé.

Injection d'un litre de sérum artificiel et d'un centimètre cube d'huile camphrée.

Le soir, la température est à 38°6 et le pouls à 108.

Le lendemain matin, la température est à 38°7. Le pouls à 110. La malade a l'aspect d'une grande infectée; traits tirés, visage amaigri, teint jaunâtre, respiration rapide. L'affaissement est considérable.

Elle meurt dans l'après-midi.

L'autopsie ne peut être pratiquée que très incomplètement.

La balle avait traversé en avant la quatrième côte à huit centimètres de la ligne médiane et à égale distance de ses bords supérieur et inférieur en faisant un trou régulier à l'emporte-pièce sans aucune fêlure. Le trou était un peu plus large sur la face intérieure de la côte.

La côte postérieure brisée était la neuvième.

Le poumon était rétracté environ de moitié et son feuillet pleural recouvert d'une fausse membrane mince et jaunâtre.

Les deux plaies pulmonaires siégeant dans le lobe inférieur étaient étroites mais visibles et obstruées par un petit caillot.

Dans la cavité pleurale il y avait un peu, très peu de liquide trouble et roussâtre avec quelques minces caillots filamenteux.

Bien que cette intervention ait été pratiquée plutôt pour une plaie de l'intercostale que pour une plaie du poumon, elle mérite quand même d'être citée. Elle montre comment le drainage de la plèvre peut infecter cette cavité. Elle montre aussi, comme la précédente, combien difficile est dans ces circonstances, l'examen physique du thorax et l'impossibilité qu'il y a à apercevoir une plaie du poumon par une brèche étroite. Là encore l'ouverture de la cavité pleurale n'a pas été marquée par des accidents particuliers.

OBSERVATION V

Pierre Delbet. (Société de chirurgie. Séance du 30 mai 1906.)

Je voudrais tout simplement rapporter un cas malheureux d'intervention pour plaie du poumon.

Il s'agissait d'un jeune homme qui avait reçu une balle de revolver dans la région de la pointe du cœur et qui fut amené dans mon service, quand j'étais chirurgien de Bicêtre.

Je commence d'abord par dire que je ne suis pas, d'une manière générale, partisan de l'intervention dans les plaies thoraciques.

Bien des malades, dont l'état était singulièrement grave et menaçant, guérissent très bien, et je ne suis pas sûr qu'on leur rendrait service en les opérant.

Dans le cas dont je parle, le malade était asphyxique. Toute la plèvre était remplie par un épanchement et je me demandais si le cœur n'avait pas été touché.

Aussi, j'ouvris le thorax et constatai une plaie de la pointe du cœur et une plaie du poumon. Je suturai les deux. Le malade a succombé au bout de deux ou trois jours et l'autopsie a montré qu'il était mort d'hémorragie. La plèvre était de nouveau remplie de sang. L'hémorragie s'était faite, non par la plaie suturée, mais par une autre plaie située à la partie postérieure. La balle avait traversé le thorax de part en part et était venue se loger dans les muscles des gouttières vertébrales. C'est par l'orifice postérieur du séton intra-pulmonaire que s'était faite la nouvelle hémorragie qui fut mortelle.

Cette observation est intéressante.

Elle montre comment on peut méconnaître une plaie postérieure quand la brèche thoracique mal placée, ne

permet pas l'exploration de la totalité du poumon et qu'on ne s'aide pas pour l'exploration du poumon de sa luxation hors du thorax.

Le pneumothorax a été bien supporté.

M. Pierre Delbet a opéré pour une plaie du cœur et son malade est mort d'une plaie du poumon.

OBSERVATION VI

Cottard (E.)

*Quadruple plaie pulmonaire, thoracotomie, sutures, guérison
(Société de chirurgie, séance du 13 mars 1907).*

Le 27 septembre 1906, on amène en voiture à l'hôpital Saint-Louis, un homme de trente-six ans qui, une demi-heure auparavant, s'était tiré deux balles de revolver, calibre 8 millimètres, dans la région précordiale.

Le blessé est conduit de suite dans le service de notre maître M. le docteur Beurnier, où je l'examine.

Le malade a toute sa connaissance, il ne se plaint que d'une sensation de faiblesse intense, avec un peu d'angoisse précordiale, il est excessivement pâle, assez dyspnéique, son haleine dégage une odeur fortement alcoolique; son pouls très faible, très rapide est impossible à compter. Il crache un peu de sang. Température, 36°4.

Déshabillé, le blessé présente dans la région précordiale 2 orifices cutanés, noircis sur les bords avec un peu de sang coagulé autour; l'hémorragie externe a dû être minime, les vêtements étant peu tachés de sang.

Ces orifices siègent: l'un dans le quatrième espace à 12 centimètres de la ligne médio-sternale, l'autre dans le cinquième

espace à 9 centimètres de la ligne médiane, un peu en dessous et en dedans du mamelon gauche.

L'examen du cœur fournit peu de renseignement ; les bruits précipités, mais bien frappés, semblent un peu assourdis, surtout en approchant de la pointe du cœur, dont on eût perçoir les battements, un peu plus haut que normalement. Exactement au niveau habituel de la pointe du cœur, la main et l'oreille ne perçoivent rien. La matité cardiaque est impossible à bien délimiter.

L'examen du poumon est rendu très difficile par suite de toux incessante du malade, en note en arrière à gauche, une matité occupant la moitié inférieure du thorax.

Le ventre est souple et indolore.

Les signes d'hémorragie interne, et surtout le siège des orifices d'entrée des balles nous font penser à la possibilité d'une *plaie du cœur* avec épanchement sanguin dans le péricarde et la plèvre gauche.

En raison de la gravité de la situation, et convaincu que chaque minute perdue peut être grave de conséquences pour le blessé, nous intervenons d'urgence trois quarts d'heure environ après le moment où l'accident s'est produit.

On fait une injection sous-cutanée de 2 centimètres cubes de caféine et de 4 centimètres cubes d'huile camphrée. et on essaye d'endormir le malade au chloroforme. Dès les premières bouffées, le blessé réagit violemment et recouvre assez d'énergie pour écarter l'infirmier qui le maintenait, se lever et sortir de la salle d'opération. Affaibli par cet effort et persuadé à nouveau de la nécessité d'une intervention, il se laisse anesthésier.

Pendant qu'on lave le malade, l'aide, mon collègue De Martel et moi, pour aller plus vite, mettons des gants de Chaput stérilisés à l'autoclave.

Les deux orifices cutanés sont réunis par une incision et, le trajet débridé, bientôt du sang mélangé d'air sort en éclaboussant ; les plaies sont reconnues pénétrantes.

Utilisant l'incision de débridement, continuée en haut et en bas, nous taillons un lambeau qui formera un volet à charnière interne. L'incision verticale va du 2^e au 6^e espace intercostal, sur la ligne maxillaire, et est continuée par deux incisions horizontales allant de jusqu'à environ 2 centimètres des bords du sternum. Rapidement, on arrive sur les côtes 3^e, 4^e et 5^e qui, ruginées, sont réséquées sur plusieurs centimètres. La plèvre est largement fendue sur toute la hauteur de l'incision, et on rabat le volet en dedans en luxant les articulations chondrosternales.

Du sang noir s'écoule en abondance de la cavité pleurale.

Le péricarde est intact.

Le poumon, libre d'adhérences, baigne dans le sang qui remplit le fond de la cavité pleurale.

La recherche de la source d'hémorragie est très difficile, parce que l'on n'arrive pas à éponger le sang qui se reproduit aussi vite qu'on l'enlève. Le poumon fuit sous les doigts qui le pincent et essayent de l'attirer au dehors. Alors délibérément nous pinçons le poumon avec des pinces en cœur qui nous rendent de grands services, pour attirer au dehors le lobe inférieur du poumon.

Celui-ci est perforé de part en part, avec un orifice de 6 à 8 millimètres sur la face antérieure et un sur la face postérieure, distants l'un de l'autre de 4 à 5 centimètres environ.

Du sang noir sort en bavant de ces orifices, qui sont obturés chacun par deux points séparés au catgut. Une aiguille de Reverdin, courbe, est enfoncée dans le poumon, à environ 2 centimètres en deçà de l'orifice créé par la balle, pour ressortir à 2 centimètres en delà, embrochant une certaine épaisseur du poumon, pour ramener un catgut n° 1 qui, lié et serré, semble arrêter l'hémorragie.

Malgré cela, la cavité pleurale, que l'aide ne cesse d'éponger, se remplit toujours de sang. Alors, plongeant les mains au fond de la cavité pleurale, on essaie d'attirer le poumon en masse, de le luxer plus ou moins hors du thorax, le coudant

sur son pédicule. Le chloroformisateur nous fait remarquer que chaque fois qu'on tire ou éverse fortement le poumon, la dyspnée semble diminuer et la respiration se faire plus facilement.

On découvre alors sur la face externe du lobe supérieur un troisième orifice qui donne du sang comme les précédents et, en explorant ce lobe, on sent, sous le doigt, un corps dur qui est presque sous la plèvre viscérale, sur la face postérieure de ce lobe. En déchirant la plèvre à ce niveau, on arrive facilement sur une balle, qui est extraite du poumon. Ces deux nouveaux orifices sont obturés de la même façon que les précédents.

On assèche la cavité pleurale avec des compresses ; l'épanchement sanguin ne se reproduisant plus au fond de la cavité pleurale, on referme le thorax.

Le volet est rabattu et la cavité thoracique est obturée plus ou moins bien avec deux plans de suture au catgut sur les parties molles, sans s'inquiéter de suturer la plèvre, très déchiquetée.

Suture de la peau au crin sur toute l'étendue de l'incision, donc, sans drainage à ce niveau.

Un drainage postérieur est établi en arrière, au point déclive de la cavité pleurale, après résection de 2 à 3 centimètres de la neuvième côte, à 12 centimètres de la ligne des apophyses épineuses. Un drain gros et court, 2 à 3 centimètres, débouche dans la cavité pleurale et est maintenu à la peau par un crin, le tout vite recouvert de compresses aseptiques. Très peu de sang s'écoule par ce drain.

Pansement très épais et serré, et on injecte sous la peau 1 litre et demi de sérum dans les vingt-quatre heures.

L'opération a duré une heure environ.

Deux heures après, le malade reconnaît son frère, qui vient le voir ; le pouls est toujours rapide et la dyspnée marquée.

Le lendemain, le malade est un peu mieux ; la température est 37°8, et la dyspnée moins intense ; il rend quelques rares

crachats de sang noir qui ne se reproduiront plus par la suite, mais il est fatigué par une toux incessante. Température, 37°8. Pouls, 120. Un litre de sérum.

Le deuxième jour, le pansement au niveau du drain est changé; il est imbibé de sérosité et légèrement teinté de sang. Température, 37°6. Pouls, 124. Sérum, 500 grammes.

Le troisième jour, le pansement est seulement imbibé de sérosité claire moins abondante. La surveillante du service raconte qu'elle a été appelée le matin par le malade, pour lui extraire d'une narine un corps étranger qui est venu s'y loger à la suite d'un effort de toux. C'est un bouchon cylindrique imbibé de sang noirâtre, de 3 à 4 millimètres d'épaisseur, et que le malade reconnaît pour être la bourre qui, dans les cartouches dont il s'est servi, sépare la poudre de la balle.

L'état va en s'améliorant; la température du matin est 38°2. Pouls, 130.

Le quatrième jour, le drainage est supprimé et, le dixième jour, l'orifice en est obturé.

Au neuvième jour, les crins de la plaie antérieure sont enlevés; il y a réunion par première intention.

Le malade s'alimente bien, respire bien, sauf lorsqu'il se penche sur le côté gauche, ou quand il fait de grandes inspirations qui sont douloureuses. Il tousse toujours souvent.

A ce moment, en examinant le malade, on découvre dans le dos, sous la peau, la deuxième balle de revolver, que l'on sent très bien rouler sous le doigt. Elle est située à deux doigts, en dessous de la pointe de l'omoplate, à 9 centimètres de la ligne des apophyses épineuses.

Le malade s'oppose à l'extirpation de cette balle.

Jusqu'au vingt-cinquième jour, l'état du blessé a été en s'améliorant. Puis, pendant deux jours, la température, qui avait toujours oscillé de deux à trois degrés autour de 38°, monte à 39°, le lendemain à 39°5. La toux sèche devient plus fréquente et plus pénible. Quand, au milieu de la nuit, au cours d'une quinte de toux, le malade se sent subitement soulagé, en même

temps que le petit pansement protecteur qu'il portait se trouve mouillé. Le lendemain, le pansement enlevé, on remarque, au niveau du deuxième espace, sur le milieu de la cicatrice, une fistule qui reçoit une sonde cannelée, et qui, à chaque effort de toux, projette au dehors un jet de liquide séro-purulent jaunâtre, inodore. Cette fistule s'est spontanément fermée au bout de quelques jours, sans traitement. Depuis, la toux a cessé complètement et la température est revenue à la normale.

Le 22 octobre, soit cinquante-six jours après son entrée à l'hôpital, le malade, complètement guéri depuis quelque temps déjà quitte l'hôpital.

Actuellement, il y a quatre mois qu'il est sorti de l'hôpital ; il est en parfaite santé ; il a repris son travail et n'éprouve aucune gêne ni aucun trouble.

On constate actuellement la présence de la balle, qui est toujours dans le dos ; la cicatrice du drainage et de la thoracotomie antérieure. A ce dernier endroit, il y a un aplatissement avec léger enfoncement. Les côtes ne sont pas encore reformées complètement. Le murmure vésiculaire s'étend sur toute la hauteur habituelle du poumon, seulement un peu plus assourdi à gauche qu'à droite.

Une fois guéri, le malade a raconté son histoire de la façon suivante : à la suite de discussion de famille, le malade alla se griser chez un marchand de vin. C'est sous l'influence de la boisson que, dans le café même, tirant son revolver de sa poche, il en appuie le canon sur sa poitrine et fait feu. Le malade était debout ; il tombe assis sur une chaise qui était à côté de lui, sans être autrement incommodé. Surpris du peu d'effet immédiat de cette première balle, il remet son revolver contre sa poitrine et tire un second coup. A ce moment il est entouré, désarmé, conduit à l'hôpital Saint-Louis.

Cette intervention doit arrêter l'attention. Elle est fort intéressante à plus d'un titre. Cottard est intervenu en

croquant à une plaie du cœur. S'il avait diagnostiqué une plaie du poumon, il aurait, très vraisemblablement, laissé mourir son malade comme l'on fait Picquet, Pillet, Robert, Delorme, Grunert, etc.

Ou il n'aurait pas opéré, ou il aurait attendu l'*aggravation évidente*, qu'on ne se décide si souvent à constater que lorsque le blessé est exsangue.

Il a opéré à travers une ouverture relativement étroite, et qui ne comprenait que trois côtes (deux espaces intercostaux). Malgré cela, il a parfaitement vu les lésions, grâce au pincement du poumon et à sa luxation au dehors de la cavité thoracique.

Le pneumothorax a été très bien supporté et les *tractions exercées sur le poumon* diminuaient la dyspnée et soulageaient le blessé d'une façon évidente.

Enfin le drainage a été fait au point déclive.

Il y a eu un certain degré d'infection de la plèvre.

OBSERVATION VII

Delorme. (*Bulletin de l'Académie de médecine*, 13 juin 1899,

3^e série, t. XLI, p. 646.)

Un officier se porte dans la région du cœur quatre coups vigoureux et pénétrants d'un couteau à amputation à double tranchant. Il est amené au Val-de-Grâce, dans le service de mon ami et collègue, le professeur Robert, qui pratique l'occlusion de la poitrine.

Le lendemain et le surlendemain, l'hémorragie se renouvelle. Mon collègue justement alarmé me demande conseil, au besoin assistance. Je lui propose d'ouvrir sur l'heure un volet thoracique, d'aller à la recherche du ou des vaisseaux qui donnent et d'assurer l'hémostase directe. Moins confiant que moi dans le procédé nouveau que je lui préconisais, il continue l'occlusion. Le soir du deuxième jour, une nouvelle hémorragie plus abondante se déclare. Le blessé est exsangue. Mon collègue fend largement l'espace intercostal correspondant à la plaie la plus étendue, constate que l'hémorragie est intra-thoracique et pendant les efforts d'expiration, moins heureux qu'Omboni, voit sans pouvoir le saisir et l'oblitérer. une plaie par laquelle s'échappe avec bruit une colonne d'air et de sang : une bronche et ses vaisseaux satellites ont donc été atteints.

Appelés aussitôt, nous ouvrons un large volet thoracique ; je saisis trois plaies pulmonaires sanglantes avec des pinces et pratique une ligature à la soie. Le sang et l'air cessent de s'échapper par ces plaies. Mais le sang remplit toujours le sinus profond limité par le poumon, son hile et la face supérieure du cœur. Cette cavité est étanchée.

J'y enfonce ma main droite allongée et repliée en gouttière et je la glisse au niveau du hile. La gouttière ne se remplit pas de sang. Les vaisseaux du hile semblent donc intacts. L'examen du péricarde démontra que le sang était fourni par deux plaies péricardiques qui furent pincées. Le sang s'arrêta définitivement.

Malheureusement l'anémie dans laquelle était plongé le blessé était si profonde qu'il succomba un quart d'heure après l'opération.

J'ai déjà fait remarquer au début de ce travail à quel point cette observation plaide en faveur de l'intervention.

OBSERVATION VIII

Duval (P.) (Société de chirurgie, séance du 26 mars 1907).
L'observation n'a pas été communiquée.

Voici ce qu'a dit M. Quénu à ce Sujet à la société de chirurgie.

« Un homme adulte s'était tiré deux balles de revolver, l'une dans la tête et l'autre dans le thorax. Etat général grave. Pouls à peine sensible très fréquent, les battement du cœur s'entendent à peine. L'orifice de la balle siège un peu au dessous du mamelon gauche. Mon assistant, M. Duval, craint une plaie du cœur et intervient ; il constate une plaie du poumon qu'il suture, et l'intégrité du péricarde. Pas de drainage. »

Guérison.

Ce malade serait probablement mort si on ne l'avait pas supposé atteint d'une plaie du cœur. Ou on ne l'aurait pas opéré ou ne l'aurait opéré qu'après avoir constaté l'aggravation évidente, comme dans l'observation précédente.

OBSERVATION IX

Fummi. (*Supplemento al Policlinico*, 1898, tirée de la thèse de Châstenet de Gery.)

*Double plaie pénétrante du lobe inférieur du poumon droit.
Suture des plaies pulmonaires. Guérison.*

Casa Giovanni, boucher, reçoit, le 10 décembre 1898, au cours d'une rixe, un coup de couteau dans le dos, du côté droit. Il est transporté immédiatement à l'hôpital.

Au premier examen, il paraît en état d'anémie suraiguë : il n'a pas de pouls et sa dyspnée est intense. Par la plaie qui siège dans le huitième espace intercostal sur la ligne axillaire postérieure s'écoule une grande quantité de sang veineux et spumeux. Peu d'hémoptysie, mais douleur violente dans le côté droit du thorax.

L'auteur ne crut pas nécessaire de pratiquer l'examen physique de la poitrine, tant le diagnostic était évident.

Mais il attendit dans l'espoir que les symptômes de shock s'atténueraient. C'est le contraire qui se produisit, malgré les efforts faits pour remonter le malade. Dans la crainte de le perdre, sinon par la compression des organes respiratoires, du moins par syncope due au déplacement du cœur, on décide d'intervenir.

La narcose chloroformique est à peine nécessaire.

Le doigt explore la plaie mais n'a d'autre sensation que celle de pénétrer dans un liquide chaud.

Conformément à sa pratique et suivant le procédé recommandé par Postempsky pour la hernie diaphragmatique, l'auteur taille un large volet rectangulaire à base supérieure comprenant tous les plans de la paroi.

Le lambeau étant rabattu en haut, l'afflux du sang pleural est tel qu'il est impossible d'apercevoir les organes blessés. L'inclinaison du malade sur le côté droit permet de vider en partie l'hémothorax ; ce qui reste de sang est épongé avec des tampons montés. On aperçoit alors deux plaies du lobe inférieur du poumon. L'une, à la partie moyenne, laisse s'écouler un sang veineux et spumeux très abondant. L'autre, à la base, détache le bord inférieur du poumon sur une étendue de trois centimètres.

Le poumon est attiré dans la plaie : la plaie supérieure qui a 5 centimètres d'étendue, est fermée par six points de suture profonds à la soie n° 2. L'autre plaie, après résection du bord détaché est traitée par un surjet à la soie n° 0. L'hémostase est parfaite.

Drainage à la gaze et fermeture de la paroi par deux points de suture pleuro-musculaire et cutané.

Aussitôt après l'opération, deux injections de morphine et une injection de 600 grammes de sérum.

Le soir du 11, légère élévation thermique, qui est toujours croissante dans les soirées successives. On se décide alors à enlever le drainage à la gaze et à recouvrir légèrement la plaie. Il s'écoule un liquide trouble, séreux, contenant des lambeaux de fibrine. A partir de ce moment, la température ne s'élève plus.

Plus tard, pour accélérer la guérison, on resèque la neuvième côte qui tend à fléchir en dedans et à frotter dans la coupole diaphragmatique et le trajet fistuleux restant.

La guérison fut parfaite et le malade quitta l'hôpital le 13 mars 1899.

Cette observation est un spécimen d'intervention bien conduite.

Volet large. Exploration complète du poumon. Suture parfaite de toutes les plaies. Seul, le tamponnement est d'une utilité discutable et, de l'aveu même de l'auteur, la température tomba dès que le tamponnement fut retiré.

OBSERVATION X

Gangolphe (Tirée de la thèse de Folly, Lyon, 22 janvier 1897.

B..., 18 ans, employé, s'est tiré volontairement, le 4^{er} juillet 1895, un coup de revolver dans la région précordiale, avec la main droite. Le calibre de la balle était de 8 millimètres. Pas de perte de connaissance. On lui a donné les soins les plus urgents et on l'a transporté ensuite à l'Hôtel-Dieu. Là, on lui a

fait un pansement compressif et appliqué une vessie de glace au niveau de la blessure.

Nuit assez bonne. Jamais d'hémoptyxies.

Le lendemain, pas de température, peu de dyspnée. Assez bon état général. L'orifice d'entrée du projectile se trouve à 3 centimètres du mamelon gauche et un peu au-dessous. Par cet orifice, il sort du sang noirâtre en jet continu, dont la force est exagérée par les mouvements d'expiration. Pas d'issue d'air.

L'épanchement est très considérable. Matité jusqu'à l'épine de l'omoplate. Silence respiratoire complet. En présence de cet épanchement non accompagné d'hémoptyxies, M. le professeur agrégé Gangolphe pense à une hémorragie pariétale et se décide à intervenir pour l'arrêter si possible.

Il fait une incision oblique d'environ 6 centimètres, portant sur la peau et les plans musculaires et résèque la sixième côte sur une longueur de 3 centimètres en détachant le périoste. Ne trouvant point de vaisseau qui donne, il se borne à évacuer une partie du sang épanché dans la plèvre. Pas de caillots.

Le chirurgien ne cherche pas le projectile.

A travers cette ouverture de la paroi thoracique on aperçoit le péricarde qui, parfois, menace de faire hernie.

On fait une forte compression sur tout le pourtour du large orifice qui vient d'être créé avec un gros tampon de gaze iodoformée. On s'abstient de tout lavage. Pas de drain. On fait un pansement compressif.

Le malade n'a pas été anesthésié, en raison de son état. Il a bien supporté l'opération, pendant laquelle on lui a fait trois injections d'éther. Dans la journée, on lui donne du champagne.

Pas de dyspnée bien forte, pas de température, mais persistance de l'hémorragie.

Le lendemain, 4 juillet, l'hémorragie continue ; on se contente de saupoudrer le pansement d'iodoforme.

Le 11 juillet, l'état général s'améliore, les nuits sont bonnes.

Aucune gêne dans la respiration, température rectale, 38°. Le malade ne peut encore se tenir assis.

Le 12 juillet, c'est-à-dire sept jours après l'opération, on refait le pansement.

Désinfection soigneuse autour de la plaie. Pas de lavage de la plèvre. Un sang pur remplit la cavité thoracique. Le péricarde vient de faire saillie dans la plaie. On remet un autre tampon, qu'on enfonce moins que le premier. En arrière, on entend encore le souffle respiratoire et la matité toujours jusqu'à l'épine de l'omoplate.

Le 20 juillet, deuxième pansement. L'épanchement se résorbe. Retour de la respiration. Bon état général. Pansement tous les huit jours. La plaie se ferme peu à peu.

Le malade sort le 25 août, complètement guéri.

J'ai hésité à citer cette observation.

On ne sait pas d'où venait le sang, puisque M. Gangolphe n'a pas vu de vaisseau pariétal qui saignait, c'est que vraisemblablement l'hémorragie se produisait au niveau du poumon. Mais il n'est guère admissible que l'espèce de tamponnement que l'opérateur a pratiqué ait arrêté le sang. L'hémostase, d'ailleurs incomplète, a probablement été due en grande partie au pneumothorax et à la rétraction du poumon qui en est résultée.

OBSERVATION XI

Garré (Uncas de suture du poumon. *Deutsch. méd. Wochenschr.* Leipzig und Berlin, 1904, XXX, 1593).

Il s'agit d'un jeune garçon écrasé par un chariot. Vomissements de sang et perte de connaissance. Le deuxième et le troi-

sième jour, température élevée ; le malade entre à la clinique quatre jours après l'accident ; il est cyanosé, le pouls est petit et rapide (132 à 140). Il y a de la dyspnée et une petite toux sèche. En arrière et à gauche léger murmure respiratoire au sommet ; à la base matité et absence de bruit respiratoire. Au-dessus de la zone de matité existe du tympanisme et une sonorité métallique. Il n'y a pas de fracture de côtes. On pose le diagnostic de rupture du poumon gauche avec hémopneumothorax. Une ponction permet d'évacuer 180 centimètres cubes de liquide sanguin. La cyanose persiste. Le pouls augmente de fréquence.

Une thoracotomie est pratiquée dans la ligne axillaire gauche : 6 centimètres de la sixième côte sont réséqués. Le poumon gauche est rétracté sur son hile. Sur le lobe supérieur existe une déchirure verticale de 7 centimètres de longueur et de 3 centimètres de profondeur. Suture du poumon avec 5 fils profonds et 4 superficiels ; aussitôt la suture terminée le poumon se regonfle. Fixation du poumon à la plaie thoracique. Toilette de la plèvre, pansement. Le lendemain, pouls misérable. Coma, le soir. Température, 38°7. Pouls, 120-140.

Le 12 juillet 1903, œdème du poumon, délire, mort.

L'autopsie montra la cicatrisation rapide du tissu pulmonaire. En outre, le parenchyme était infiltré de sang ; les alvéoles et les extrémités bronchiques au voisinage de la déchirure étaient remplis de sang. Il y avait hépatisation du parenchyme pulmonaire.

J'ai, au début de ce travail, indiqué combien Garré s'est attaqué à une lésion grave et qui sort un peu du cadre des plaies pulmonaires.

OBSERVATION XII

Goebell. (Observation publiée au Congrès allemand de chirurgie, 1906).

L'auteur présente un garçon de 23 ans, qu'il a opéré le 21 juin 1905, une heure après une tentative de suicide par coup de revolver de 7 millimètres. La syncope était menaçante. Taille d'un lambeau. Le sommet du poumon était perforé de part en part. On pratiqua la suture des deux plaies. On constata en outre une plaie du péricarde qui, une fois ouvert, laisse voir une perforation du ventricule gauche. La suture des deux orifices d'entrée et de sortie fut pratiquée. Suture du péricarde et de la plèvre. Suture du lambeau rabattu. On ne laisse dans la plèvre qu'un drain fin pendant douze heures seulement. Au bout de 24 heures le pneumothorax est évacué avec l'appareil de Potain. Guérison.

Cette opération a été très complète. Aucune plaie n'a passé inaperçue. La comparer à une observation analogue de Pierre Delbet (Obs. V) dans laquelle une plaie pulmonaire méconnue entraîna la mort du blessé.

OBSERVATION XIII

M. Gosset. (Observation tirée de la thèse de Chastenet de Géry).
Plaie de poitrine par balle de revolver. Hemothorax très grave. Intervention. Mort.

F. Ludovic, 24 ans, entre à 1 heure et demie de l'après midi à la Pitié, dans le service du Professeur Terrier, pour plaie de

poitrine par balle de revolver. L'orifice d'entrée est dans la région précordiale. Le malade est dans le coma, il peut être opéré sans chloroforme. Un grand volet en U à base externe, comprenant les troisième, quatrième, et cinquième côtes, est détaché et rabattu pour avoir un large accès dans la cavité thoracique. Il y a un litre de sang environ dans la plaie. Le poumon est rétracté et immobile. Il présente une plaie en séton de son bord antérieur.

Le parenchyme pulmonaire est pincé et ligaturé au niveau de chacun des orifices. Le cœur semble intact.

Cependant le péricarde est ouvert pour permettre une vérification plus complète. Le sang de l'hémithorax est évacué complètement, la paroi refermée. Injection de serum. Après l'opération, le malade revient à lui, il peut parler, répondre aux questions. Mais bientôt son état s'aggrave à nouveau et il meurt à 8 h. du soir.

A l'autopsie on constate avec étonnement que la plèvre est encore pleine de sang. La balle ayant traversé la poitrine, était venue en arrière, s'incruster à la face interne de la huitième côte, à quatre ou cinq centimètres des tubérosités costales. Une petite esquille, détachée du bord inférieur de la côte avait ulcéré la veine intercostale voisine et une hémorragie considérable avait pu continuer à se faire après l'intervention.

Cette observation est analysée au début de ce travail. Des plaies pulmonaires ont certainement passé inaperçues.

Il semble, bien que ce ne soit pas dit dans l'observation, que l'opération fut pratiquée en croyant à une plaie du cœur.

OBSERVATION XIV

Grunert (Zur Behandlung von penetrierenden Brustwunden ; ein Fall von Lungennaht. — Sur le traitement des plaies

pénétrantes de poitrine ; un cas de suture du poumon.
Deutsche Zeitschr. f. Chir. Leipzig, 1904, LXXII, 100-108,)

Un ouvrier, nommé A... H..., reçoit, au cours d'une bagarre, le 5 septembre 1903, à 10 heures du soir, un coup de couteau au côté gauche du thorax. Entre deux heures après à l'hôpital. A son entrée, on trouve un homme vigoureux, de taille moyenne, ne pouvant respirer qu'avec peine. Visage pâle ; sa physionomie a l'apparence d'un masque rigide. Tremblement du maxillaire et des membres inférieurs. Pouls petit, régulier, 100 à la minute. Sur la poitrine, pansement imprégné de sang.

Le pansement une fois enlevé, on aperçoit, dans le quatrième espace intercostal gauche, une plaie béante, à bords tranchants, partant de la ligne mamillaire et s'étendant, en arrière, sur une longueur de 6 centimètres. Cette plaie est profonde et, à chaque temps respiratoire, elle laisse pénétrer l'air dans la cavité pleurale, avec un sifflement particulier. En arrière, à gauche et en bas, matité (foyer de la largeur de la main) ; partout ailleurs, sonorité tympanique. Pas d'épanchement sanguin ni de signes d'emphysème sous-cutané. Désinfection des pourtours de la plaie.

En introduisant le doigt dans la cavité pleurale, on fait jaillir environ un demi-litre de sang, d'abord foncé, puis rougeâtre. Comme l'hémorragie semblait provenir, non des parties molles voisines, mais de la profondeur, Grunert intervint aussitôt.

Après anesthésie chloroformique, il agrandit son champ opératoire en prolongeant en avant la plaie, dessina un lambeau musculo-cutané à base dirigée vers le sternum et réséqua la quatrième côte sur une longueur de 7 centimètres, mais en conservant le périoste. Il put dès lors introduire la main dans la plaie et constater que le poumon est en partie affaissé. Battements du cœur nettement visibles. Hémorragie considérable venant de la profondeur. Après plusieurs tentatives, Grunert

réussit à trouver, sur la face antérieure du lobe inférieur, au voisinage de la base, une plaie large de 3 centimètres et profonde de 2 centimètres, par où le sang s'échappait abondamment. Impossibilité de l'hémostase au fer incandescant; au contraire, l'hémorragie est encore plus violente; on passe alors deux fils de suture, profonds, au catgut. Comme il opérait d'urgence dans la nuit et sans aide, Grunert eut quelques difficultés à placer ses fils, parce que le poumon, fortement rétracté, était ballotté de-ci, de-là, par les mouvements respiratoires. Il lui fut impossible de faire des sutures profondes; et il ne put faire ses deux sutures au catgut qu'après avoir maintenu le poumon lésé en dehors de la plaie avec sa main gauche. Aussitôt après l'apposition des sutures, l'hémorragie cessa. Le grand lambeau musculo-cutané fut rabattu et suturé, sauf à l'endroit où se trouvait la plaie initiale. Pour éviter toute chance d'infection, celle-ci fut tamponnée, jusque dans la cavité pleurale, avec de la gaze stérilisée. Grand pansement aseptique.

Les suites furent les suivantes :

6 septembre. Le malade dort un peu, mais est toujours agité. Pas de fièvre. Pouls régulier, 110. Forte transpiration.

7 septembre. Leger collapsus. Pouls fréquent et un peu faible. **Légère gêne respiratoire.**

9 septembre. Plus de dyspnée. Sonorité tympanique très nette dans toute l'étendue du poumon. Pas de matité absolue, indiquant la **présence d'un épanchement.**

14 septembre. Pas de fièvre. Le malade se sent bien mieux. Appétit maintenant bon. On change le pansement pour la première fois. Ablation de la plus grande partie des sutures : réunion par première intention. En avant, sonorité tympanique à la percussion; en arrière, sonorité affaiblie; mais pas de matité, donc, pas d'épanchement; le poumon semble encore rétracté. Gymnastique respiratoire pour améliorer le développement du poumon.

18 septembre. Ablation des fils de suture qui restaient. La fistule est déjà fermée.

19 septembre. Le malade se lève. Léger tympanisme encore au niveau du lobe supérieur.

26 septembre. Le tympanisme a disparu ; respiration pulmonaire normale, quoique un peu affaiblie et une respiration vésiculaire. Etat général très bon.

1^{er} octobre. Poumon absolument normal partout.

Grunert a opéré à travers une brèche étroite, puisqu'il s'est contenté de réséquer la quatrième côte. Cette conduite lui a réussi. Mais il faut remarquer qu'il intervenait pour un coup de couteau. S'il avait eu à traiter une plaie par coup de feu dont les effets s'étendent bien plus loin à l'intérieur du thorax, il aurait peut-être échoué.

Il n'a pas drainé le plevre, mais seulement tamponné la plaie pariétale et les suites opératoires ont été aussi simples que possible.

OBSERVATION XV

Grunert (même origine que la précédente).

G..., ouvrier, âgé de 17 ans, reçoit dans la nuit du 14 au 15 août 1897, un coup de couteau au côté droit de la poitrine.

A la hauteur du cartilage de la troisième côte, près du sternum, on trouve une plaie de 3 centimètres, à bords tranchants, dans laquelle, à chaque mouvement inspiratoire, l'air entre avec un bruit particulier. Pneumothorax intense à droite ; compression du poumon gauche. D'où dyspnée considérable et cyanose.

On agrandit la plaie de façon à mettre à découvert le cartilage de la troisième côte qui est réséqué. Ligature de l'artère mammaire interne qui saigne. A chaque accès de toux, on aperçoit le poumon présentant une plaie longue de 1 centimètre, laquelle saigne fortement. L'hémorragie s'arrêta dès que la plaie du poumon fut suturée.

Drainage de la cavité thoracique. Le drain est enlevé le lendemain et remplacé par un pansement occlusif.

Pas de fièvre ; guérison en moins de 4 semaines.

Dans ce cas comme dans le précédent, Grunert a opéré par une brèche étroite et bien lui a pris de ne pas opérer son blessé pour un coup de feu.

OBSERVATION XVI

Guidone. (Tirée de la cura chirurgica delle pneumorragie traumatiche. La cure chirurgicale de la pneumorrhagie traumatique. *Riforma med.*, Napoli, 1896, XII, p. II, 458-465.

Pascal M..., âgé de 39 ans, fut reçu, le 21 octobre 1895, à l'hôpital des Pèlerins, de Naples ; il raconta qu'environ une heure auparavant, pendant qu'il attendait tranquillement que la douane lui fournit quelques travaux, il fut assailli par un individu qui lui chercha querelle, le prit en traître et le frappa de deux coups de couteau dans le dos.

En réalité, le blessé présentait deux plaies : l'une, dans la région lombaire gauche, longue de 2 centimètres et demi ; l'autre, dans le neuvième espace intercostal gauche, entre la pointe de l'omoplate et les vertèbres ; cette dernière plaie était longue de 4 centimètres. Le blessé avait l'air de souffrir outre mesure ; sa respiration était brève, fréquente, pénible ; il se plaignait d'oppression dans la poitrine ; il avait la sensation d'un poids

sur le diaphragme et ses points d'insertion étaient douloureux ; en un mot, il était en proie à une agitation anxieuse qui ne lui permettait pas de rester, même quelques instants, dans la même position.

En explorant avec le doigt la plaie du neuvième espace intercostal, je pus constater la pénétration de la plaie dans la cavité thoracique, avec lésion probable du diaphragme.

Opération d'urgence. Je pratiquai une incision verticale, longue d'environ 15 centimètres, et réunissant les deux solutions de continuité. Je m'assurai du trajet de la plaie lombaire et des muscles traversés et je constatai que la plaie de l'espace intercostal était de beaucoup plus large que la première. Introduisant librement mon index dans la plaie, je l'explorai rapidement et avec la plus grande exactitude possible, je trouvai le diaphragme absolument intact. Tournant alors mon doigt vers le haut, j'arrivai dans une plaie large et profonde du lobe inférieur du poumon. Par cette plaie, s'était échappé une quantité considérable de sang écumeux qui avait envahi, en grande partie, la cavité pleurale ; en retirant mon doigt, un flot de sang se répandit dans l'espace intercostal.

Avec l'aide du professeur Buonanno qui m'assistait, je me disposais à réséquer la côte avec soin, pour juguler, par la pneumorrhaphie, l'hémorragie pulmonaire ; mais le sang venait en telle quantité, qu'il inondait le champ opératoire. Puis le blessé tomba subitement en lipothimie, avec les yeux vitreux, et une pâleur de cire ; l'état du blessé, qui était en danger de mort, me contraignit à abandonner toute idée d'intervention ultérieure. C'est pourquoi, sur les conseils du professeur Buonanno, je fis un tamponnement rapide et complet. J'introduisis dans la cavité pleurale un premier mètre de gaze au sublimé et une partie d'un second. Puis sans avoir eu le temps de suturer la longue incision faite, à cause de l'état excessivement alarmant du malade, je couvris le tout avec un pansement antiseptique et j'appliquai un bandage compressif.

Enfin, grâce à des injections d'éther et de caféine, l'énergie

systolique du cœur se réveilla sensiblement, mais la dyspnée et l'angoisse précordiale persistèrent toute la journée. Le lendemain, le pansement était tout souillé de sang ; on le changea avec une délicatesse extrême, en ayant soin de ne pas toucher au tamponnement qui ne fut enlevé que le septième jour.

Le patient, toujours apyrétique, sortit de l'hôpital, quinze jours après, guéri de la grave lésion pleuro-pulmonaire ; il présentait seulement une vaste surface granuleuse consécutive à la plaie superficielle qui n'avait pas été suturée.

Dans ce cas, Guidonne opère avec l'intention de pratiquer la suture du poumon. Il y renonce, parce qu'opérant par une brèche étroite, il n'y parvient pas assez vite et est obligé de se contenter d'un tamponnement. Malgré ce bourrage de la cavité pleurale, il ne semble pas y avoir eu d'infection.

OBSERVATION XVII

Due à l'obligeance de mon collègue Guimbellot.

Le blessé s'est tiré une balle de revolver dans la région du cœur. Il est amené à l'hospice d'Ivry où il arrive vers 10 heures du soir. A ce moment, l'état général est assez bon. Il n'y a pas de dyspnée. Le malade répond assez facilement aux questions qu'on lui pose. Le pouls n'est pas très rapide. A l'examen du thorax, on constate l'existence d'une petite plaie siégeant dans le troisième espace intercostal gauche, donnant peu de sang.

La matité précordiale n'est pas augmentée.

L'auscultation du cœur montre *que les bruits du cœur sont couverts par un bruit de moulin extrêmement net, à maximum au niveau de la pointe.*

Pour ne pas déplacer le malade, on n'a pas fait l'auscultation du poumon en arrière.

À 11 heures : Le malade est en proie à une dyspnée très vive. Le pouls a complètement changé de caractère, il est à présent très petit et très rapide. Les extrémités sont absolument froides. Le malade se cyanose. La parole est entrecoupée.

À l'examen local dans la position demi-assise, le bruit de moulin persiste. L'espace de Traube est complètement mat, et la matité semble augmenter de hauteur d'un moment à l'autre.

À 11 heures et demie : Accès de suffocation terrible, qui nous fait appeler de nouveau en toute hâte par la surveillante.

À minuit : Les mêmes signes persistent ; l'état est toujours très alarmant.

Dans la position horizontale sur la table d'opération, le bruit de moulin a disparu, ou est couvert par la respiration bruyante ou précipitée du malade. L'espace de Traube qui était mat dans la position demi-assise devient sonore. La matité péricardique n'est toujours pas dilatée dans le sens transversal.

L'intervention est décidée.

Opérateurs : De Martel, Guimbellot.

Chloroformisateur : Yuzbâchian.

Incision transversale dans le deuxième espace gauche vertical, à un travers de doigt du bord sternal gauche transversal dans le sixième espace.

Dès le début, le sang sortant en jet d'une petite artériole fait éliminer le diagnostic de plaie du cœur.

Le plan musculo-cutané du volet étant rabattu en dehors, nous constatons que la balle a cheminé obliquement de haut en bas et un peu de dedans en dehors. Elle a lésé la peau au niveau du troisième espace, mais n'a pénétré dans le thorax qu'à la partie inférieure du quatrième, brisant la cinquième côte au passage.

Section des 3^e, 4^e, 5^e cartilages au bistouri.

Le volet est basculé, les côtes fracturées à la base.

Il n'a pas été nécessaire de pincer les intercostales.

Le thorax étant ouvert, la plèvre contient une quantité énorme de sang. L'hémothorax est épongé avec des compresses.

Le péricarde est intact. On n'y touche pas.

Mais à l'extrémité antérieure et inférieure du lobe pulmonaire supérieur gauche existe une plaie légèrement allongée d'avant en arrière et de droite à gauche.

Le poumon rétracté est saisi avec les doigts et amené dans la plaie. Suture de la plaie pulmonaire par un surjet au catgut facile à mettre.

La balle n'est pas sentie. Le volet étant trop antérieur, la partie postérieure du poumon ne peut pas être facilement explorée.

Cependant, l'hémothorax ne semblant pas se reproduire, on referme la paroi.

Suture au catgut reliant la 3^e à la 2^e côte, la 5^e à la 6^e.

Suture de la paroi aux crins.

Pas de drainage.

Ponction aspiratrice avec l'appareil Potain à la partie postérieure et inférieure du thorax pour supprimer le pneumothorax et le reste d'hémothorax; on ramène environ 10 centimètres cubes de sang, la canule s'obstrue constamment par des caillots.

Suites opératoires. — 5 décembre, 9 heures du matin :

Facies abattu.

Dyspnée vive.

Pouls bien frappé à 112.

Température à 38°.

Soif vive. Sensation de poids énorme sur la région thoracique antérieure.

Skodisme sous-claviculaire gauche.

La respiration s'entend dans le poumon gauche.

On ne touche pas au pansement.

5 décembre, 6 heures du soir :

Température au dessus de 40°.

Pouls petit, rapide, dyspnée vive.

La température nous faisant craindre une infection pleurale, on fait au malade, sans chloroforme, une résection de la partie postérieure de la 9^e côte, le malade étant couché sur le côté droit.

La plèvre est ouverte. On met deux drains. Deux points de suture.

Mais, quand on remène le malade dans le décubitus dorsal, il sort par les drains un flot de sang liquide et noir.

Le malade meurt dans les instants qui suivent.

L'autopsie ne peut être faite complètement, car il y a opposition. Néanmoins, le volet est recouvert. On constate l'intégrité du cœur.

Mais la plaie du lobe pulmonaire supérieur n'est pas la seule. C'est une plaie en sétou.

La balle continuant son trajet est venu pénétrer dans le lobe inférieur gauche, dans un point très postérieur. On trouve là un orifice et un trajet conduisant sur la balle qui est restée logée dans le parenchyme pulmonaire à 2 centimètres environ de sa surface.

Cette observation a été analysée au début de ce travail. La comparer à l'observation de Cottard (obs. IV) ou dans des conditions identiques, mais en suivant une technique différente, l'opérateur parvint à sauver le blessé.

Dans le cas de Guimbellot, la fermeture hermétique du thorax, et la suppression du pneumothorax par aspiration ont encore exagéré l'hémorragie qui se faisait par la plaie pulmonaire postérieure. Une pareille conduite n'est admissible que lorsqu'on est très sur de son hémostase.

Le pneumothorax a été parfaitement supporté.

OBSERVATION XVIII

Habart. (Société de médecins de Vienne, 11 et
18 novembre 1898.)

Un homme s'était blessé dans la région du cœur avec un instrument pointu. M. Habart reconnut après avoir reséqué l'extrémité antérieure de la cinquième côte, que l'instrument n'avait fait qu'effleurer le péricarde, mais, que la cavité pleurale gauche était remplie de sang provenant d'une déchirure du lobe inférieur du poumon du même côté. Le sang une fois évacué, la cavité de la plèvre fut tamponnée et drainée. Le malade guérit. (*Semaine médicale* 1898, p. 488.

OBSERVATION XIX

Habart. (Société des médecins de Vienne 11 et
18 novembre 1898.)

Il s'agissait d'une perforation siégeant au niveau du creux axillaire gauche. Malgré le débridement de la plaie et le tamponnement, l'hémorragie continua. M. Habart fit alors la résection des extrémités antérieures des sixième et septième côtes, ce qui donna issue à plus d'un litre d'un liquide verdâtre et fétide, ainsi qu'à de gros caillots sanguins. Il nettoya ensuite la cavité avec de la gaze stérilisée et la tamponna au moyen de la gaze iodoformée. Le blessé se rétablit, mais conserva une fistule. (*Semaine médicale*, 1898, p. 486.

OBSERVATION XX

Jopson (J.-H.). (Stab wound of the lung, treated by suture.

Plaie du poumon par coup de poignard, traitée par la suture. *Ann. Surg.*, Phila., 1906, XLIII, 150.

Malade présenté à l'académie de chirurgie de Philadelphie, à la séance du 2 octobre 1905.

Il s'agit d'un jeune homme qui reçut un coup de poignard dans le cinquième espace intercostal gauche, en dedans de la ligne axillaire antérieure. Lorsque le blessé fut amené, il présentait tous les signes d'un pneumothorax, accompagné d'hémorragie externe.

Intervention. La plaie est agrandie. Résection d'une partie de la sixième côte. A l'examen du péricarde et du diaphragme, ces deux organes sont indemnes. Le poumon est prolabé et porte une plaie d'un pouce et demi de longueur, laquelle est le point de départ de l'hémorragie. Le poumon est saisi avec une pince et attiré au dehors; puis on fait une suture continue, au catgut, qui arrête l'hémorragie.

Drainage de la plèvre avec un drain et une mèche introduits dans la plaie primitive; le drain et la mèche ressortent en arrière, par une ouverture laissée à cet usage. Ultérieurement, infection pyocyannique, puis pneumonie; mais le malade guérit (fin de la sixième semaine).

Cette opération a été faite par une brèche étroite.

Elle a réussi parce qu'il s'agissait d'un coup de couteau. Elle aurait probablement échoué, s'il s'était agi d'une plaie par arme à feu, dont les effets se prolongent bien au-delà du point de pénétration. Le drainage a, comme dans la plu-

part des cas, été suivi d'infection. Le pneumothorax n'a causé aucune difficulté.

OBSERVATION XXI

Kopfstein. (Kasuistische Beiträge zur Lungenchirurgie. *Wien. Klin. Rundschau*, 1898, p. 701. Tirée de la thèse de Chantenet de Gèry).

A la suite d'un tamponnement de la poitrine, le malade, âgé de 27 ans, présente des fractures de côtes multiples du côté gauche.

A la hauteur de la quatrième côte, toute une partie de la paroi thoracique a été défoncée par le traumatisme.

Emphysème sous-cutané généralisé. Crachats spumeux et sanguinolents. Symptômes évidents d'œdème pulmonaire. Respiration accélérée et superficielle. Pouls rapide et faible.

L'auteur estima qu'il y avait lieu d'arrêter l'hémorragie et l'envahissement de l'emphysème. Il fit une incision au niveau de la dépression thoracique et trouva la quatrième côte rompue, presque entièrement enfoncée dans le poumon gauche.

L'hémorragie en nappe fut arrêtée par le tamponnement.

L'éclairage électrique permit de constater l'existence d'une petite rupture du péricarde qui fut également tamponnée.

Huit jours après : péricardite et pleurésie suppurée. Guérison.

OBSERVATION XXII

Korn (H.). (Ein Fall von Schussverletzung des Schädels und der Lunge. *Inaug. Dissert.*, Kiel, 1902, 8°, 16 pages).

Un cas de plaie, par arme à feu, du crâne et du poumon.

Jeune homme de 26 ans, qui se tire, le 13 février 1902 au

soir, deux coups de revolver, l'un dans la bouche, l'autre dans la région du cœur. Il est transporté d'urgence à la clinique du professeur Helferich.

A son entrée, on trouve un sujet bien bâti, pâle, dyspnéique. A deux travers de doigt au-dessus du mamelon gauche, on voit une petite plaie dont les pourtours présentent sur une étendue de la dimension d'une main de petit enfant, une brûlure du troisième degré avec une petite zone périphérique du deuxième et du premier degré. Au voisinage de la plaie, pas d'hématome; mais léger emphysème sous-cutané. On ne trouve pas d'orifice de sortie de la balle.

Pouls petit, rapide.

A cause de la dyspnée, on ne peut faire qu'un examen superficiel et rapide des poumons.

En avant, aux sommets, sourde sonorité tympanique.

En arrière, dans presque toute l'étendue du poumon, matité; le poumon droit ne présente rien de pathologique. Dans la bouche, etc.

Traitement: repos au lit, morphine; pansement aseptique de la plaie thoracique.

Le 16 février. La matité n'a pas varié. Vomissements; respiration toujours dyspnéique. Œdème du pharynx.

Les jours suivants, la température s'élève le soir jusqu'à 40°2 et même 40°8.

Le 20 février. La matité s'améliore un peu; les bruits respiratoires sont nets; pas d'œdème thoracique. Ponction entre la huitième et la neuvième côtes, donnant issue à du sang liquide mélangé de sérosité; pas de pus.

Le 21 février. Disparition de l'œdème du pharynx. Les autres symptômes restent les mêmes. Intervention: A cause de la forte élévation de la température on n'a recours qu'à l'anesthésie locale au chlorure d'éthyle. Résection d'un fragment de la neuvième côte. A l'ouverture de la cavité pleurale, il s'échappe, avec une forte pression, une abondante quantité de sang liquide, noir, qui ne présente aucun signe de décomposition. On vide

complètement la cavité pleurale de son contenu pathologique et l'on y trouve le projectile un peu déformé.

Tamponnement de la plaie à la gaze stérile.

Le 22 février. Sécheresse extrême de la bouche et de la gorge. Dyspnée intense. Mort à 7 heures et demie du soir.

Autopsie. — Crâne, etc. Dégénérescence graisseuse du foie et du cœur, etc.

Début de gangrène pulmonaire au sommet droit ; trachéite et bronchite. La plaie du poumon gauche ne présente rien d'anormal ; elle était infectée et son pronostic était défavorable ; épanchement considérable de liquide dans la plèvre gauche. D'antéro-externe, le trajet suivi par la balle semble avoir été postéro-interne. Lésion d'une côte, laquelle a déformé la balle. Enfin, à la pointe inférieure du lobe supérieur du poumon gauche se trouve une petite plaie qui est le point de départ d'une forte infiltration hémorragique.

OBSERVATION XXIII

Lardennois. (Tirée de la thèse de Chastenet de Géry.)

Plaie de poitrine par balle de revolver. Hémithorax très grave d'origine pariétale et pulmonaire. Intervention. Mort le septième jour.

D..., 42 ans, comptable, entre dans le service de M. Walther à la Pitié, le 22 juillet 1903 à midi et demi, pour une plaie de poitrine consécutive à une tentative de suicide qui date d'une heure.

L'orifice d'entrée de la balle est situé dans le cinquième espace intercostal gauche à 2 centimètres au-dessous et 3 centimètres en dehors du mamelon. Du sang rouge en sort en bavant et des bulles d'air s'échappent à chaque effort que fait le malade. Il existe au niveau de la région un hématome du vo-

lume d'une orange. D'après les renseignements recueillis le malade a perdu beaucoup de sang avant son entrée à l'hôpital.

Signes généraux très graves : collapsus, extrémités froides. pouls incomptable, hypothermie. Un quart d'heure après le premier examen, on constate que tous ces signes se sont exagérés. On pense à une blessure de l'artère intercostale avec inondation de la plèvre, et on décide d'intervenir.

A 1 heure un quart, on pratique sur la sixième côte une incision qui permet de découvrir en même temps la cinquième. On trouve la cinquième artère intercostale sectionnée et on applique une ligature sur chacune des extrémités. Du sang continue néanmoins à sourdre avec de l'air par l'orifice pleural, à chaque effort que fait le malade en se défendant.

Une sonde de Nelaton est introduite dans l'orifice pleural légèrement agrandi (2 centimètres) et permet, à l'aide de l'appareil Potain, d'évacuer 400 grammes de sang liquide.

Cinq minutes après, la plèvre est de nouveau remplie de sang. Il y a donc une autre cause d'hémorragie que la blessure de l'artère intercostale. Pour la rechercher on fait endormir le malade (chloroforme).

L'incision est recourbée en bas à sa partie interne, dessinant un lambeau arrondi, qui est rabattu en bas. Les cinquième, sixième et septième côtes sont découvertes ; on resèque les premières sur une longueur de 8 centimètres, la troisième sur une longueur de 10 centimètres ; les sixième et septième espaces intercostaux sont ainsi ouverts largement. Le malade supporte difficilement le chloroforme. Il est pris de quintes de toux qui déterminent l'issue d'une quantité assez notable de sang par la plaie. Le cœur et le péricarde ne semblent pas avoir été touchés. On explore sans plus de résultats toute la partie du poumon qui est accessible.

La plèvre est vidée par aspiration du sang qui la remplit et les caillots non adhérents sont enlevés avec la main. C'est dans cette manœuvre qu'on atteint la balle qui était tombée dans le cul-de-sac corto-diaphragmatique postérieur. Elle a sans doute

frappé une côte postérieure, car elle porte une encoche. Le poumon, rabattu en bas et en dedans, on aperçoit la face postérieure et le hile. C'est au niveau de la partie postéro-interne que se fait l'hémorragie. Il n'est pas possible d'aller placer une suture en ce point. Après avoir parfait le nettoyage de la plèvre on se borne donc à étaler 5 mèches de gaze sur toute la hauteur du hile pulmonaire. Un drain monté à la Mickulikz est placé sous le poumon. Les bords de la plaie thoracique sont suturés en trois plans.

On injecte, dans la journée, 3 litres de sérum, de l'huile camphrée, de l'éther.

Le soir, température, 36°; le pouls est très rapide.

Le 23, injection de spartéine, 2 litres de sérum, température 38° matin et soir, le pouls 112. On ne change du pansement que les pièces superficielles.

Le 24, température, 37°6 le matin, 37°2 le soir. Pouls, 52. Injection de 2 litres de sérum. Le malade est indocile; il ne veut rien prendre, ne veut pas se laisser panser et on est obligé de maintenir constamment une infirmière auprès de lui.

Le 25, température, 37,6 le matin, 38°6 le soir. Pouls, 110 le matin, 105 le soir. Le malade est très agité. Le pansement se teinte de sang.

Le 26, température, 38°4 le matin, 38°3 le soir. Pouls, 120.

Le 27, température, 38°4 le matin, 38°6 le soir. On change le pansement.

On enlève les mèches et on lave à l'eau oxygénée. Il y a un peu de pus autour de la plaie, mais rien dans la profondeur.

Le 28, température, 38°8 le matin, 38°6 le soir. Pouls, 100.

Le malade est toujours très indocile, il ne veut pas se laisser soigner. Il est impossible de lui faire du sérum.

Depuis le début, le malade a émis chaque jour un litre d'urine environ.

Le malade meurt dans la nuit du 28 au 29, à 2 heures du matin, sans agonie.

L'autopsie a été faite par M. Balthazard. Il y a une petite

plaie latérale du péricarde et une éraflure tout à fait superficielle du ventricule gauche. Le poumon ne paraît pas sensiblement rétracté, il est enveloppé d'une couche de fibrine. La cavité pleurale est vide.

Cette observation a été analysée au début de ce travail. Elle montre que par une brèche thoracique étroite on ne peut atteindre une plaie postérieure. Le tamponnement de la cavité semble, dans la circonstance, avoir favorisé l'infection de la plèvre.

OBSERVATION XXIV

Le Boutillier (Thoracic injuries involving the lungs.— Lésions thoraciques intéressant le poumon. *Ann. Surg. Lond.*, 1902. XXXV, 553-573.)

Homme de 24 ans, admis quatre à cinq heures après l'accident pour une plaie par balle de revolver (calibre 32), qui est entrée à un demi-pouce au-dessous du sein droit. Pas d'orifice de sortie. Faiblesse, dyspnée. Douleur dans la région épigastrique et au-dessus de la partie supérieure du sternum. Battement du cœur faible. En arrière, à la base du poumon droit, submatité, diminution de la sonorité et du murmure respiratoire. Peau froide; sueurs abondantes. Pouls, 104, faible; respiration, 28, laborieuse.

Nettoyage de la plaie; pansements à la gaze stérilisée; glace sur la poitrine; stimulants. Injection sous-cutanée de sérum.

Le lendemain, opération avec anesthésie à l'éther. Incision faite à côté de la plaie produite par la balle et qui se trouve dans le quatrième espace intercostal; on agrandit cette ouverture et il s'en échappe du sang avec un peu d'air. On enlève le sang; en partie coagulé, par aspiration. La plaie se dirige vers

le creux de l'aisselle, à 4 pouces environ de la quatrième côte, que l'on résèque; puis on ouvre la plèvre à ce niveau. De la cavité pleurale on extrait près de 2 litres de sang liquide ou coagulé. Poumon prolabé; on le saisit avec une pince et on l'attire dans le champ de la plaie pour l'examiner; il présente une petite plaie arrondie.

La palpation ne permet pas de découvrir la balle ni son orifice de sortie du poumon. Pendant l'opération, le malade se cyanose. Tamponnement à la gaze stérilisée. Lavage de la cavité pleurale avec 2 litres de solution salée; suture de la plaie avec des points séparés.

Quelques heures après, une suture ayant lâché, la plaie se trouve légèrement ouverte. Pansement inondé par la solution salée qui s'est échappée; léger emphysème sous-cutané. Occlusion hermétique de la plaie avec une bande plâtrée adhésive.

Le lendemain de l'opération, élévation de température; respiration rapide. Douleur dans la cuisse où l'injection de sérum a été faite. Pendant la nuit, infection gangréneuse avec production de gaz, s'étendant rapidement de la cuisse, et le malade meurt 52 heures après l'opération.

A l'autopsie: emphysème sous-cutané presque généralisé, sauf à la tête, à la jambe droite et aux membres supérieurs. La balle se trouve incluse dans la paroi externe de l'œsophage, à un pouce du diaphragme, juste au-dessus de l'aorte. Elle avait pénétré dans le lobe inférieur du poumon à trois travers de doigts de son bord antérieur et à deux travers de doigts de l'artère pulmonaire. Légère hémorragie et réaction inflammatoire tout le long du trajet de la balle. Congestion et œdème des deux poumons. Autres organes normaux.

La mort est due à l'infection causée par le bacillus aérogène encapsulé trouvé en cultures pures dans les tissus.

OBSERVATION XXV

Loison. (Communiqué à la Société de chirurgie le
23 mai 1906.)

Le sous-officier X..., du 27^e régiment de dragons à Versailles, se tire à bout portant, dans la nuit du 27 au 28 mars 1906, un coup de revolver d'ordonnance, modèle 1892, dans la région du cœur.

Le médecin du corps, prévenu aussitôt, trouva le blessé, vers une heure du matin, en état de choc intense, et tenta en présence des signes d'hémorragie interne de le faire transporter à l'hôpital.

L'hémorragie externe a été assez abondante sur le coup et avant l'arrivée du médecin, le blessé a perdu au moins un demi-litre de sang.

On nettoie les plaies d'entrée et de sortie du projectile, et on enserre le thorax dans un pansement compressif. Vers cinq heures du matin, le pouls s'améliore et le blessé est transporté à l'hôpital, sur un brancard.

A six heures, la respiration est très pénible et précipitée. Le blessé, qui a toute sa connaissance peut difficilement parler; le pouls est petit, à 140. Le facies est celui de l'hémorragie interne, avec pâleur des téguments, battements des ailes du nez, un peu de cyanose des lèvres; peu de refroidissement des extrémités.

On fait immédiatement une injection de sérum artificiel et à huit heures on transporte le blessé à la salle d'opération. Le pouls est un peu remonté mais bat toujours à 140.

Le pansement est enlevé, et on constate qu'il est complètement traversé par le sang au niveau de la plaie d'entrée.

Celle-ci siège à mi-distance entre le mamelon et le bord gauche du sternum, à un bon travers de doigt au-dessus de

l'horizontale passant par le mamelon. C'est un orifice arrondi, d'un centimètre de diamètre environ, à bords un peu déchiquetés.

Les mouvements respiratoires un peu violents font s'écouler par la plaie du sang noir mélangé d'air.

L'orifice de sortie, en forme de croissant vertical, de 8 à 10 millimètres dans sa plus grande dimension, est exsangue, il siège un peu en arrière de la ligne axillaire postérieure gauche, répond au septième espace intercostal et se trouve à 6 ou 7 centimètres plus bas que l'orifice d'entrée.

Craignant d'après la situation de l'orifice d'entrée et le trajet de la blessure que le péricarde et peut-être la surface du ventricule gauche aient été atteints par le projectile, je procède à une thoracotomie exploratrice.

Le blessé paraissant très faible pour supporter l'anesthésie générale, on lui fait seulement respirer un peu d'éther sur un tampon.

Un débridement préalable de l'orifice d'entrée permet de constater que l'hémorragie ne vient pas de la paroi thoracique, mais de la profondeur; du sang sort en abondance à chaque mouvement d'expiration.

La balle a pénétré par le troisième espace intercostal qu'elle a ouvert largement, en rasant le bord supérieur de la quatrième côte, lequel se trouve dénudé mais non fracturé. L'index introduit dans la cavité pleurale perçoit les battements violents et tumultueux du cœur, mais ne peut préciser l'état du péricarde. Après incision large des parties molles de l'espace intercostal et écartement des côtes limitantes, l'œil ne peut non plus voir suffisamment pour permettre d'affirmer l'intégrité du sac péricardique.

L'hémorragie continuant, pour en rechercher la trace, je relève rapidement un volet à charnière externe, au moyen d'une incision en U, tangente par son sommet au bord gauche du sternum et dont les deux branches passent, l'une par le troisième espace, l'autre par le cinquième espace, et s'étendent

obliquement en haut et en arrière jusqu'à 3 centimètres environ de la ligne mamillaire. Après section en biseau des quatrième et sixième cartilages costaux près du bord sternal, et incision des parties molles des troisième et quatrième espaces, je fais soulever le volet comprenant les quatrième et cinquième côtes, sans les sectionner ni les fracturer à leur partie externe pour constituer une charnière.

La voie de pénétration est largement suffisante et permet à la main et à l'œil d'explorer la cavité pleurale gauche. Le cœur est animé de mouvements tumultueux; le diaphragme se contracte d'une façon spasmodique et désordonnée; le poumon de son côté présente des mouvements de va-et-vient saccadés. Le blessé respire difficilement, le pouls s'affole et les lèvres se cyanosent. *Trois pinces placées rapidement sur les bords antéro-inférieurs des deux lobes pulmonaires permettent de tirer le poumon en bas et de le fixer. Le calme renaît immédiatement et le patient se sent soulagé.*

Le péricarde est intact et ne contient pas de liquide. Avec des compresses de gaze, on enlève le sang qui remplit le cul-de-sac postéro-inférieur de la plèvre; avec la main passée en arrière du poumon, on le soulève en avant et on met à jour une large déchirure de 6 à 7 centimètres de profondeur, occupant toute l'épaisseur du bord antéro-inférieur du lobe supérieur. La plaie pulmonaire saigne peu en ce moment; sa surface irrégulière et tapissée de caillots laisse passer l'air. Aussi rapidement que possible, je réunis par un surjet à points profonds, au catgut, les deux lèvres de la base de la fente, en suturant d'abord la face externe, puis la face interne, tandis qu'en avant, près du bord tranchant du lobe, je pratique l'accolement en faisant des sortes de points de capiton perforant simultanément les deux faces pleurales.

L'exploration ne révélant aucune blessure du bloc inférieur du poumon, ni du diaphragme, je procède à la toilette de la plèvre avec des compresses et rabats le volet.

Deux catguts passés à travers le périchondre des cartilages

incisés le maintiennent au contact. Les muscles profonds sont réunis par des sutures au catgut, puis des crins rapprochés sont placés sur la peau.

Faute d'une aiguille de courbure suffisante, je ne pus comprendre la plèvre dans les sutures profondes.

Un gros drain plongé dans la cavité pleurale sort par la partie postérieure de l'incision inférieure et son orifice externe est obturé par une pince à pression d'abord, puis par un fil de soie fortement ligaturé.

Un crin de Florence suffit pour obturer l'orifice de sortie cutanée du projectile.

Après nous être assuré que la suture est partout étanche à l'air, nous plongeons le trocart moyen de l'appareil Potain, à travers le neuvième espace en arrière et faisons le vide dans la cavité pleurale.

Un épais pansement ouaté, légèrement compressif, enveloppe le thorax et le blessé est reporté dans son lit.

La respiration est gênée; le pouls bat toujours à 140. On réchauffe le blessé, on le couche la tête basse et on lui fait une nouvelle injection de sérum artificiel. Le pouls reprend une certaine intensité et le blessé ne se plaint que des soubresauts de son diaphragme.

A 2 heures de l'après-midi, l'état général est plutôt amélioré; le pouls est bien frappé à 130; la respiration est toujours précipitée, et pour calmer la douleur très vive occasionnée par les spasmes fréquents du diaphragme, on injecte 1 centigramme de morphine.

A 4 heures, nouvelle injection de 300 grammes de sérum. L'état général s'améliore de plus en plus.

A 9 h. 30 du soir, l'amélioration persiste et s'accroît. Le pouls est bon à 120. Température, 37°7.

29 mars. Etat grave de prostration.

Le blessé se plaint beaucoup des soubresauts de son diaphragme.

La respiration est haletante, le pouls bat faiblement à 140;

la température est de 38°2, et les accès de délire sont fréquents. La cyanose des lèvres a augmenté.

On ouvre le pansement. Les sutures tiennent bien et ne laissent pas passer l'air. Il n'y a pas d'emphysème sous-cutané, sauf en arrière où il en existe une plaque peu étendue dans la région interscapulaire.

On ouvre le drain intra-pleural, et on fait de l'aspiration. On retire 200 centimètres cubes environ de sérosité sanguinolente, mélangée d'un peu d'air.

On referme le drain avec une pince et on réapplique le pansement.

Délire, pouls à 160. Cyanose intense. Mort à 3 h. 30 du soir. L'autopsie n'a pu être pratiquée.

M. Loison a opéré en craignant une plaie du cœur. Il a opéré par une brèche un peu étroite (deux espaces), et il n'a pu explorer le poumon dans sa totalité, comme il aurait dû le faire pour une blessure qui intéressait le thorax dans toute son épaisseur.

Il a drainé, mais a fermé le drain avec une pince. Il avait probablement l'intention de faire de temps en temps de l'aspiration, et d'éviter que dans l'intervalle l'air ne rentrât dans la plèvre. Il a d'autre part vidé la plèvre avec l'appareil de Potain, après avoir hermétiquement fermé le thorax. C'est la même manœuvre que Guimbellot et moi avons pratiquée (Obs. XVI). C'est une manœuvre qui peut se défendre quand, par une exploration complète, on s'est assuré que toutes les plaies sont suturées, mais en cas contraire on supprime le pneumothorax qui a une heureuse influence sur l'hémostase, et on rétablit l'aspiration pleurale qui favorise l'hémorragie. Il faut aussi remarquer

que dès que l'opérateur a exercé des tractions sur le poumon, la respiration du blessé est redevenue facile.

Le pneumothorax n'a, malgré l'état grave du blessé, entraîné aucun accident durant l'opération.

OBSERVATION XXVI (personnelle).

Homme atteint d'un coup de sylet dans le troisième espace intercostal droit. Arrive à l'hôpital immédiatement après l'accident.

Pâleur. Pouls rapide. Sensation d'angoisse. Dyspnée. Une hémoptysie assez abondante.

Incision passant par la plaie, longeant la troisième côte. Dénudation de la côte. Section en dehors. La côte est rabattue en dedans. Incision de la plèvre. Un peu de sang s'échappe, mais très peu. Durant un effort de toux le poumon s'accole à la plaie et l'oblitére. Au niveau de la surface pulmonaire visible se voit nettement un petit orifice duquel coule un peu de sang. Une pince placée sur cet orifice attire un petit cône de poumon qui est lié à sa base. La plèvre est suturée sans drainage, la côte rabattue à sa place et l'incision musculo-cutanée suturée aux crins. Suites extrêmement simples. Les crins sont enlevés le huitième jour et le malade sort deux jours après.

Cette observation est facile à critiquer. Tout d'abord rien ne pressait pour opérer ce malade. La guérison aurait pu certainement être obtenue par le simple repos.

En second lieu, la thoracotomie étroite qui a bien réussi dans la circonstance aurait complètement échoué si le hasard ne s'était mis de la partie et si la blessure avait été due à une arme à feu.

L'ouverture de la plèvre et le pneumothorax ont été parfaitement supportés. Il n'y a eu ni drainage ni infection.

OBSERVATION XXVII

Michaux. (Congrès de chirurgie, 1895, p. 89.)

Un jeune homme de dix-huit ans, le nommé M..., se tire le 29 novembre 1894 un coup de revolver dans la poitrine. Le projectile, du calibre de 7 millimètres, pénètre dans le thorax à deux travers de doigt en dehors du mamelon ; il n'y a pas d'orifice de sortie. Le malade ne perd pas connaissance ; on l'apporte immédiatement à l'hôpital Beaujon dans le service de M. le docteur Labbé : l'hémorragie externe est insignifiante, l'oppression peu accusée ; l'interne de garde fait l'occlusion de la plaie avec un pansement collodionné.

Le lendemain matin à la visite, 12 heures après l'accident, je trouve le malade avec une angoisse très marquée, une pâleur considérable de la face, de l'oppression et une vive douleur de côté rendant impossible tout mouvement du thorax. L'examen de la poitrine révèle dans les deux tiers inférieurs de la plèvre gauche une matité complète, avec absence totale des vibrations thoraciques et de l'égophonie très nette. Il existe donc à n'en pas douter un épanchement sanguin abondant dans le côté gauche de la poitrine.

Dans la crainte d'intervenir trop hâtivement, je décide d'attendre encore, et de voir dans la soirée si les phénomènes se seront amendés. Je reviens à 4 heures du soir : l'état général s'est aggravé ; la matité semble plus étendue ; l'oppression est extrême ; le pouls est petit, la face est pâle et anxieuse ; la température est à 38°. Je n'hésite plus et l'opération est immédiatement pratiquée avec l'aide de M. Pauchet, interne du service.

Je commence par débrider largement l'orifice externe de la plaie pour la désinfecter soigneusement et avoir en même temps une notion plus précise sur son trajet et sur la direction du projectile qui paraît oblique de bas en haut et de dehors en dedans.

Sur la partie latérale gauche du thorax, entre le mamelon et l'orifice d'entrée de la balle, je taille un grand lambeau en U dont la concavité regarde en haut et un peu en dehors. Je décolle avec le lambeau cutané toutes les parties molles du thorax, puis en deux coups de rugine je dénude rapidement les 7^e et 8^e côtes gauches que je résèque dans une étendue de 8 à 10 centimètres au niveau et un peu en arrière de la ligne axillaire antérieure.

La paroi thoraco-pleurale est ensuite incisée comme les téguments, les artères intercostales saisies avec des pinces hémostatiques, et par l'ouverture ainsi faite s'échappent en abondance du sang et de l'air, ce qui démontre l'existence d'une plaie du poumon.

Le volet thoracique est maintenant relevé par des écarteurs de Farabeuf, et, par la fenêtre ainsi largement ouverte, j'aperçois d'une part la plèvre pleine de sang et le poumon, et, en dedans, d'autre part, le sac péricardique et le cœur que je sens battre entre mes doigts.

Avec des éponges, aussi rapidement que possible, nous évacuons tout l'épanchement sanguin, liquide et caillots ; la quantité n'est guère inférieure à un litre.

Cette évacuation terminée, nous voyons que le sang continue à s'écouler le long de la face interne du poumon gauche ; tout le lobe inférieur du poumon est sous nos yeux, dans notre main ; nous le retournons : il n'y a pas d'orifice à la face externe du poumon, mais en rejetant en dehors le bord antérieur de ce lobe inférieur, nous voyons nettement le sang sourdre de sa face interne, au dessous du pédicule, vers le point où les branches vasculaires inférieures pénètrent dans le poumon ou en sortent. Il ne me paraît pas prudent de place

une pince hémostatique sur ce point dans la crainte d'oblitérer une grosse branche vasculaire, artère ou veine pulmonaire, et, comme l'épanchement sanguin n'est point trop abondant, je dois me contenter de conduire jusqu'à la plaie pulmonaire une bonne mèche de gaze iodoformée qui me paraît la tamponner d'une manière suffisante.

J'ajoute plus en dehors deux gros drains pour permettre le lavage de la cavité pleurale et je referme les côtés du volet thoracique par quelques points de suture.

L'opération a été faite aussi rapidement que possible ; elle n'a guère duré que vingt ou vingt-cinq minutes. Le blessé est reporté dans son lit. Nous le trouvons le lendemain matin très soulagé, souffrant simplement de sa plaie.

Pendant sept jours, la température reste bonne entre 37° et 38°. Au septième jour la température s'élève, elle monte à 39°, 39°5 ; il y a un peu de suppuration pendant une quinzaine de jours ; nous faisons des lavages ; sous cette influence la température s'abaisse, la respiration devient plus facile. L'état général s'améliore rapidement à partir du 25 décembre ; le 25 février on enlève les tubes à drainage, raccourcis depuis longtemps.

Le 25 février, le malade nous quitte en très bon état pour passer quelques jours de convalescence à l'asile de Vincennes.

Je l'ai revu, il y a trois mois à peine, tout à fait bien portant, ne gardant d'autre trace de sa blessure que la cicatrice de notre incision absolument fermée.

Le tamponnement a été suivi d'infection légère.

Le pneumothorax a été parfaitement supporté.

OBSERVATION XXVIII

Omboni. 1884. (D'après Garré.)

Plaie par arme à feu du sommet du poumon gauche.

Incision de 13 centimètres de long dans le troisième espace intercostal.

Dans l'écartement de la plaie on aperçoit l'orifice de la balle sur le bord inférieur du lobe supérieur. Double ligature au catgut du poumon attiré en cône.

Suture de la plaie thoracique. Deuxième plaie au lobe inférieur.

Ligature du parenchyme pulmonaire attiré en cône. Mort au bout de sept jours d'infection.

Le pneumothorax n'a pas tué le malade pendant l'opération.

OBSERVATION XXIX

M. Ombredanne. (Société de chirurgie, 19 février 1907).

M. Ombredanne a présenté à la société de chirurgie, l'observation d'un malade qu'il avait opéré d'une double plaie du poumon. Il fit la thoracotomie, sutura le poumon et referma sans drainer. Il fut obligé de drainer secondairement. Le malade guérit.

Il n'a pas été dit que le pneumothorax ait provoqué de graves accidents en tout cas le blessé ne s'en porta pas plus mal.

OBSERVATION XXX

Due à l'obligeance de mon collègue Picquet.

Un homme de 25 à 30, entre à l'hôpital Saint-Louis, dans le service de M. le docteur Guinard, pour un coup de couteau qu'il a reçu entre les épaules.

La plaie siège à droite, à la hauteur de l'épine de l'omoplate, entre cet os et le rachis. Il en sort du sang et de l'air.

Oppression, anxiété, pâleur, pouls petit, signes d'épanchement liquide intrapleurale peu abondant.

Bien convaincu qu'un traitement plus actif n'est nullement indiqué on se contente d'appliquer un pansement occlusif.

Deux heures après, le blessé est beaucoup plus mal en dépit du sérum, de la caféine, de l'oxygène qui avaient été donnés dans le but de combattre l'état de shock.

Le lit est fortement souillé de sang.

Le pouls est plus petit, l'oppression plus vive, l'épanchement intrapleurale a augmenté.

On décide d'attendre encore avant d'intervenir. Mais l'état s'aggrave si manifestement que l'intervention est décidée.

Opération pratiquée par Picquet, aidé par Huchet.

Ouverture du thorax par derrière.

Incision en U jusqu'aux côtés. La partie convexe de l'U est à 3 ou 4 centimètres de la ligne médiane, elle se recourbe à angle droit, en haut un peu au-dessus de l'épine de l'omoplate, en bas au niveau de l'angle de cet os.

Dissection du lambeau musculo-cutané et taille d'un volet costal. — Ouverture large de la plèvre. — Le sang s'écoule à flots. Le poumon est saisi et le sommet en est maintenu solidement au dehors.

Il existe un trou à la partie inférieure du lobe supérieur, duquel le sang sort en bouillonnant.

Deux pinces sont placées sur cet orifice et l'hémorragie s'arrête aussitôt.

Une traction exercée sur les pinces attire un cône pulmonaire qui est lié à sa base, au moyen d'un gros catgut faufilé sous la plèvre.

Drainage.

Le blessé ne se remonte pas. Il meurt au bout de 36 heures sans avoir perdu de sang par sa plaie et sans hémoptysie.

L'autopsie fut pratiquée par le docteur Socquet, à la morgue:

Tous les viscères étaient absolument exsangues, les muscles blanchâtres.

Dans la cavité pleurale, il n'y avait plus de sang.

Le malade de Picquet a été opéré trop tard. Il mérite d'être rapproché du malade de Delorme et Robert.

L'étude de son cas montre bien ce qu'en chirurgie il faut entendre par :

« Attendre une aggravation évidente ».

« Être bien sûr que le malade succombera si on n'intervient pas, » etc., etc.

Le pneumothorax a été bien supporté.

OBSERVATION XXXI

Due à l'obligeance de mon collègue Pillet.

X..., cinquante ans, se tire, à quatre heures du matin, une balle dans le thorax.

Il est immédiatement apporté à Beaujon dans le service de mon maître le docteur Michaux.

La balle a pénétré au milieu d'une ligne unissant le mamelon gauche à la base de l'appendice xiphoïde. Elle n'est ni ressortie, ni sentie superficiellement par la palpation du thorax.

Le facies est bon et coloré, dyspnée, pas de points de côté, pas de signes d'hémorragie interne: pouls tendu et bien frappé, légère zone de matité à la base gauche.

Asepsie de la plaie, bandage de corps très serré, position demi-assise. Morphine.

Je revois le blessé à neuf heures. L'état est toujours satisfaisant. Le facies et le pouls sont bons; la dyspnée a légèrement augmenté. Pas d'auscultation pour éviter tout mouvement au malade.

Cet état est surprenant étant donné le siège de pénétration de la balle qui aurait permis de penser à une plaie du cœur.

A 5 heures et demie, à l'occasion d'un mouvement, le blessé ressent une douleur dans le côté gauche. La dyspnée s'accroît rapidement, la face pâlit et est inondée d'une sueur froide, le pouls est petit et fréquent. La température est de 36°5. Les conjonctives sont décolorées; le blessé se plaint de bourdonnements d'oreille, il est en proie à une soif vive.

À gauche la matité remonte presque sous l'épine de l'omoplate. Il y a abolition des vibrations et du murmure vésiculaire.

On a la sensation nette que ce blessé se meurt d'une hémorragie profuse, l'intervention est décidée.

Opération pratiquée par Pillet. — Taille d'un lambeau en intéressant les quatrième, cinquième, et sixième côtes et passant le long du bord gauche du sternum. Désarticulation des articulations chondro-sternales correspondantes. Section des quatrième et sixième côtes, fracture de la cinquième.

Ce lambeau perforé dans son tiers supérieur par la balle est rabattu en dehors.

Trou au péricarde sur les limites de la plèvre médiastine. Incision aux ciseaux. Pas de sang dans le péricarde. Celui-ci

est recouvert d'une compresse et j'incise la plèvre qui est noirâtre et gorgée de sang. 1.500 grammes de sang sont évacués. Un grand champ tamponne le cul-de-sac costo-diaphragmatique. Rien à la languette pulmonaire, ni à la surface antérieure des lobes supérieurs et inférieurs.

La main gauche appuyant doucement et largement sur la surface externe du pöümon le réduit en dedans.

On aperçoit alors un gros jet de sang qui sourd sans force de la face postérieure du hile.

La balle a dû pénétrer dans le péricarde, chemine, le long de la plèvre médiastine et entamer la paroi d'un des gros vaisseaux du hile.

Tamponnement et fermeture du volet avec un surjet au catgut.

Comme il n'y a pas eu d'autopsie cette observation est difficile à interpréter. En pareille matière les suppositions et les hypothèses n'ont aucune valeur.

Le fait certain est que ce malade est mort de sa blessure et que l'intervention a été pratiquée alors qu'il était à l'agonie.

OBSERVATION XXXII

Quénu. (Société de chirurgie, 1895).

Le blessé, âgé de 19 ans, avait reçu le 8 avril un coup de couteau dans le septième ou huitième espace intercostal gauche en arrière, environ à deux travers de doigts de l'angle inférieur de l'omoplate ; une hémorragie abondante se produisit par cette plaie, large de 3 centimètres environ, elle durait encore

au moment de l'entrée à l'hôpital. L'interne de garde sutura la peau, sans pratiquer aucune exploration.

Le lendemain matin 9 avril, nous fûmes frappés par la pâleur extrême de la face, l'abolition des vibrations thoraciques, la matité remontant à l'angle inférieur de l'omoplate, l'absence de respiration, remplacée par un souffle aigu ; tous ces signes indiquaient un épanchement pleural assez abondant.

Le 10, la température qui était normale s'éleva à 38°4.

Le 12, même température, dyspnée.

Le 13, augmentation de la matité et refoulement du cœur. Ponction avec l'appareil Potain : on retire 600 grammes de sang presque pur qui se prend rapidement en caillot. Le soir, 39°.

Le 16, l'épanchement s'est reproduit en très grande abondance, la dyspnée s'est accrue ainsi que la faiblesse.

Nouvelle ponction qui donne 2 litres d'un liquide semblable au précédent.

Le 17, inquiété de cette reproduction rapide du liquide, de sa richesse en globules sanguins et de l'état déprimé du malade, je pratique l'intervention suivante sous le chloroforme.

La plaie du septième espace intercostal est débridée.

Une côte, la septième probablement est largement reséquée; aucune hémorragie pariétale ; je m'assure minutieusement que le sang ne vient pas d'une intercostale. Incision de la plèvre, il s'écoule au moins trois quarts de litre d'un liquide sanglant. Le doigt introduit par la brèche costale constate que le poumon s'est rétracté vers la colonne vertébrale dans toute sa portion sus-jacente à la plaie intercostale ; mais immédiatement au-dessous, il adhère à la paroi thoracique, on sent qu'il est là, recouvert de caillots.

J'introduis de la gaze iodoformée dans la cavité pleurale, contre cette portion de poumon recouverte de caillots et laisse passer la mèche par la plaie cutanée.

Les premiers jours, les pièces extérieures de pansement furent seules changées ; au bout de huit jours, la gaze intra-

pleurale fut enlevée ; la fièvre ne reparut plus dès l'opération ; le suintement ne se reproduisit que dans de très faibles proportions. Dès le 30 avril, toute communication avec la plaie était interceptée et la respiration s'entendait normale du haut en bas de la poitrine.

Il s'agit là d'une intervention pour des hémorragies secondaires. Cette observation rentre à peine dans mon sujet.

OBSERVATION XXXIII

Due à l'obligeance de mon collègue Rabinovitch.

A 11 heures du soir arrive le malade qui une demi-heure avant s'est tiré un coup de revolver dans la région précordiale.

Légère hémoptysie, pouls incomptable, bruits du cœur absents. Le malade est sans connaissance et paraît complètement exsangue.

La respiration est très précipitée et superficielle.

Je le fis transporter à la salle d'opération après lui avoir fait faire une piqûre de caféine et une piqûre d'éther.

Un quart d'heure après je le revois.

L'état général s'est encore aggravé. A la percussion, la matité remonte jusqu'à l'omoplate, le malade a de nouvelles hémoptysies. J'examine la plaie qui siège au-dessous et en dedans du mamelon gauche et qui donne issue à un peu de sang.

Je présume une plaie du cœur.

Opération. — Opérateur Rabinovitch. Pas d'anesthésie. Volet en charnière externe comprenant la troisième, quatrième, cinquième et sixième côtes.

A l'ouverture du thorax, s'écoule environ 1.500 à 2.000 grammes de sang. Je saisis le poumon avec les doigts, je l'amène à la plaie et je vois une plaie en étoile de la surface du poumon qui saignait encore beaucoup. Six points de catgut profonds assurent l'hémostase. Le poumon est extériorisé par traction avec des pinces en cœur. Pas de plaie sur la face postérieure du poumon, dans l'épaisseur duquel la balle a dû se loger.

Fermeture hermétique sans drainage.

Suites opératoire s. — Le lendemain matin, le pouls est bon. Température, 37°6.

Le surlendemain, la température s'élève, monte à 38°5.

Une ponction ramène un liquide citrin. La percussion indique qu'il existe en quantité assez considérable.

Des accidents de suffocation se produisent. Mon collègue Renaudin pratique un empyème postérieur et draine. Au moment où le liquide sort, le volet antérieur se détache ; il est suturé de nouveau. Les jours suivants, la suppuration s'établit par la plaie postérieure, en même temps que l'angle inféro-externe du volet se fistulise. Entre l'orifice postérieur et l'orifice antérieur existe un trajet qui se rétrécit chaque jour.

OBSERVATION XXXIV

Robert Leconte (L'hémostase dans les plaies pénétrantes de poitrine. *The Philadelphia medical Journal*, 1900, p. 866. Tirée de la thèse de Chastenet de Géry.)

Deux plaies pénétrantes de poitrine, dont l'une trans-diaphragmatique. Epanchement de sang dans la plèvre et dans le péritoine. Laparotomie. Large drainage de la plèvre. Guérison.

Le malade, X..., fut apporté à l'hôpital avec trois plaies de

la poitrine par coup de couteau, toutes du côté gauche et deux d'entre elles pénétrantes.

La plus haute était située sur la ligne axillaire postérieure dans le huitième espace; le doigt, introduit dans la plaie, révélait la présence de tissu pulmonaire blessé. La deuxième plaie pénétrante se trouvait dans le neuvième espace, sur la ligne axillaire moyenne; elle livrait passage à un bout d'épiploon hernié.

Le malade était en état de shock. Température, 90° F.; pouls faible et très rapide, face pâle, sueurs. Il y avait de la tromatopnée, mais l'hémorragie externe était légère. L'épiploon hernié témoignait d'une blessure diaphragmatique. L'abdomen était distendu, dur et mat, surtout dans les flancs. Cela conduisit l'auteur à diagnostiquer une lésion de la rate ou de quelque gros vaisseau abdominal.

Laparotomie médiane. Une grande quantité de sang et de caillots s'échappa immédiatement; une petite portion d'épiploon saignant fut liée et excisée. Il n'y avait pas d'autre blessure d'un organe abdominal. Mais le diaphragme portait une longue déchirure à travers laquelle le sang coulait du thorax dans l'abdomen.

A ce moment, l'état du malade devint très alarmant et trois quarts de sérum furent injectés dans la médiane céphalique, pendant que l'incision abdominale était refermée.

On essaya alors d'introduire un tamponnement à la gaze, dans le poumon blessé, par la plaie supérieure.

Il s'ensuivit une hémorragie abondante à travers la gaze et une expectoration de sang spumeux. Le tampon fut enlevé et remplacé par un drain fenêtré qui, introduit par la plaie supérieure, put être amené dans la plaie inférieure, où il fut fixé.

L'air entra alors librement dans la cavité pleurale à chaque inspiration, tandis qu'une grande quantité de sang s'échappait à travers le drain. Un large pansement aseptique fut appliqué.

Le blessé, remis dans son lit, présentait un état un peu meilleur qu'au moment de son admission.

Huit heures après l'opération, amélioration très sensible. Température à 100° F. Pouls rapide, mais plein. Le premier pansement était imbibé de sang et quelque suintement persistait. Il y avait aussi un peu de dyspnée. Mais l'état général du malade indiquait que l'hémorragie avait été arrêtée par le traitement. La température, en peu d'heures, s'était élevée de 2°5 au-dessous de la normale à 1°5 au-dessus et le pouls, quoique rapide, augmentait nettement de force.

L'auteur déclare que si l'état du malade ne s'était pas rapidement amélioré, il se serait fait un devoir de réséquer une ou plusieurs côtes, pour suturer ou tamponner la plaie pulmonaire.

Le drain fut enlevé, le troisième jour, le suintement ayant complètement cessé.

Au dixième jour, la température s'éleva, et il se produisit de la suppuration par les plaies. Mais la guérison survint sans autre incident.

L'opérateur ne fit ni la suture ni le tamponnement. Il se contenta de drainer la cavité pleurale.

Cette observation peut être rapprochée de celle de Delagenière qui, en agrandissant simplement la plaie pariétale primitive, créa un pneumothorax et arrêta une hémorragie pulmonaire grave.

OBSERVATION XXXV

Rol (G.) et Pomara (D.). (A proposito di una ferita del polmone. *Gazz. degli osped.*, Milano, 1899, XX, 1285-1287.)

A propos d'une plaie du poumon.

Le 24 mai 1899, à 10 heures du soir, on amène à l'hôpital

de Messine, un homme qui venait de recevoir un coup de couteau dans la région antérieure droite du thorax, au-dessous du sein.

Le blessé est abattu et à des expectorations sanguinolentes ; suture de la plaie ; on constate alors un léger emphysème sous-cutané qui fait diagnostiquer une plaie pénétrante avec plaie du poumon. Applications de glace.

Le malade semble être dans un état de bien-être relatif pendant vingt-quatre heures.

Le 25 au soir, t., 38° ; dyspnée.

Le 26, écoulement de sang par la plaie ; état peu satisfaisant.

Le 28, insomnie, délire. T., 38°6 ; dyspnée intense ; pouls filiforme, rapide, à peine perceptible. Dans le cinquième espace intercostal et perpendiculairement à la ligne oscillaire antérieure, on fait une incision de 4 centimètres, qui donne issue à environ 1.500 grammes de sang noir liquide ; drainage ; pansement antiseptique.

Mort à 11 heures et demie du matin.

Autopsie. — Tous les organes et appareils normaux, sauf les poumons. Le poumon gauche présente un peu d'emphysème vicariant ; le poumon droit est atelectasié et accolé à la paroi vertébro-costale. La plèvre est peu altérée : légère adhérence fibreuse, facilement déchirable.

La plaie du poumon était pénétrante. Dans la cavité pleurale, légère quantité de sang noir, en partie liquide, en partie coagulé, dans lequel baigne le poumon presque totalement privé d'air.

Cette observation a été analysée au début de ce travail.

OBSERVATION XXXVI

L. de Sanctis et Féliciani. (*Reforma medica* 1894. Tirée de la thèse de Chastenet de Géry.)

Plaie de poitrine par arme blanche. Intervention. Guérison.

C., 43 ans, entre à l'hôpital de la Consolation le 26 juin. Il a été frappé de quatre coups de couteau dans le dos.

On constate quatre plaies de deux centimètres chacune environ, linéaires et situées :

La première à deux centimètres de l'angle interne de l'omoplate, droite ; elle pénètre dans la cavité thoracique.

La deuxième, à 4 centimètres au-dessous de la précédente. La troisième, à 2 centimètres au-dessous et à 1 centimètre en dehors de la précédente.

La quatrième, à 4 centimètres au-dessous de l'omoplate droite. Elle pénètre dans la cavité thoracique. On trouve aussi un hémopneumothorax qui remonte en arrière, jusqu'à la sixième côte. Du sang s'écoule en assez grande abondance de la troisième plaie.

La direction des deux dernières fait penser à la possibilité d'une lésion diaphragmatique.

On décide alors d'intervenir. On endort le malade au chloroforme et on fait une incision qui part de la plaie située dans le septième espace et suit la septième côte sur une longueur de 8 centimètres. De celle-ci, on fait partir une seconde incision qui va rejoindre la plaie située à 4 centimètres au-dessus de la précédente et on obtient ainsi un lambeau à base externe. On constate alors que la septième côte est fracturée et que la septième artère intercostale est lésée.

On résèque la septième côte sur une longueur de 5 à 6 centimètres. La plaie de la plèvre est très étendue.

On lie l'intercostale à ses deux extrémités et on examine la cavité thoracique. L'atélectasie pulmonaire est peu accentuée. Il y a une assez grande quantité de sang dans la cavité pleurale. Le doigt introduit dans la plaie explore le diaphragme, mais n'y constate pas de lésion. On trouve une blessure du poumon, longue de 2 centimètres, béante, d'où jaillit le sang en abondance. On attire le poumon à l'aide d'une pince, et on ferme la plaie (profonde de 3 centimètres), par trois fils de soie, en adossant sur une petite étendue les deux faces de la plèvre viscérale. La suture permet d'obtenir l'hémostase. On relâche le poumon et on essaye de vider la cavité pleurale en inclinant le malade et en tamponnant à l'aide de compresses. On rapproche autant que possible les lèvres de la plèvre pariétale et on obtient une occlusion presque parfaite. On rabat ensuite et on suture le lambeau cutanéomusculaire.

Après l'intervention, état grave, pouls petit et fuyant. respiration difficile. Injection d'éther et de caféine.

Le soir, même état.

Le lendemain, température normale, état général bon, respiration toujours difficile; le malade se nourrit assez bien.

30 juin, température normale, état général meilleur, respiration moins difficile.

5 juillet, la température n'a jamais dépassé 37°5. On fait le premier pansement. La plaie est réunie par première intention.

Le 11 juillet, la malade se plaint de douleurs diffuses dans tout le côté droit du thorax. On fait des badigeonnages réguliers de teinture d'iode qui restent inefficaces.

Le 18 juillet, la douleur persiste. Elle diminue après l'application de trois ventouses scarifiées. Etat général très bon. La respiration se fait facilement.

Le malade sort le 23 juillet, on constate à ce moment les signes suivants.

Inspection. — L'épaule et l'omoplate droite sont abaissées. Les

espaces intercostaux sont un peu soulevés. Il existe de l'em-pâtement au-dessous de l'aisselle, entre la septième et la neu-vième côtes. La respiration se fait bien.

A la palpation, les vibrations sont augmentées, surtout en bas.

Légère matité à partir du cinquième espace, avec résistance au doigt.

Le murmure vésiculaire est affaibli. Pas de frottements pleu-raux.

Tous ces signes ont disparu quelque temps après la sortie de l'hôpital.

Cette intervention a été pratiquée par une brèche étroite. Le hasard a seul permis de trouver la lésion qui a été bien traitée (suture sans drainage) et le malade a guéri sans infection.

OBSERVATION XXXVIII

Skultecki (E.). (Contributo alla chirurgia del polmone. Contri-bution à la chirurgie du poumon. *Gazz. d. osp.*, Milano, 1906, XXVII, 627-630.)

Homme de 39 ans, entre à l'hôpital, le 29 août 1905, pour un coup de couteau qu'il reçut peu de temps auparavant (une heure environ), à la suite d'une altercation avec un mari trompé par lui. Le blessé perdit une abondante quantité de sang et se trouvait dans un état d'anémie extrême lorsqu'il se présenta à l'hôpital.

A l'examen, on se trouve en présence d'un sujet robuste, sans aucun antécédent héréditaire ni personnel. On aperçoit dans le dos et dans le quatrième espace intercostal gauche, entre la ligne axillaire postérieure et le bord externe de l'épaule, une plaie profonde, béante, à bords nets, longue de 3 centimètres et large de 2 centimètres. Forte hémorragie par la plaie. Emphy-

sème sous-cutané diffus, et signes d'un hémopneumothorax au début.

Après nettoyage et désinfection de la plaie, on la sonde pour rechercher son étendue. Le stylet, introduit par l'orifice de la plaie, se dirige de bas en haut, d'arrière en avant et un peu de dedans en dehors. Le trajet mesure environ 10 centimètres de longueur. De plus, en contrôlant la position du stylet en plaçant l'autre main contre la partie antéro-externe du thorax, on trouve que la pointe de l'instrument arrive au niveau du deuxième espace intercostal sur la ligne paramamillaire. En continuant à explorer la plaie, on tombe dans un espace intercostal largement ouvert.

Continuation de l'hémorragie, qui est toujours abondante et qui nécessite une intervention immédiate. On agrandit la plaie en l'étendant jusqu'à la partie antérieure du thorax ; là on fait une large incision verticale, au-dessus de la ligne paramamelonnaire gauche, et allant du bord inférieur de la clavicule jusqu'au bord supérieur de la quatrième côte. Les téguments externes sont intacts ainsi que le grand pectoral. Après section complète de ce muscle, on réussit à retrouver la boutonnière musculaire par laquelle la lame avait pénétré dans la cavité thoracique. En agrandissant cette boutonnière par une large incision, on trouve le second espace intercostal largement déchiré dans le sens transversal. A travers cette plaie on voit, d'une façon évidente, le lobe supérieur du poumon gauche qui est prolabé et congestionné, et qui présente une plaie, à bords rectilignes, longue de 3 centimètres. A cause de la grande hémorragie et de l'abondante quantité d'air qui passait par la plaie, en outre, en souvenir d'un autre cas heureusement traité par la suture, Skuldecki se décida à faire la suture du poumon.

Après ablation des caillots sanguins remplissant la cavité pleurale, et désinfection aussi complète que possible, on applique deux points de suture en plein parenchyme pulmonaire et on réduit le lobe prolabé. L'hémorragie et le passage de

l'air cessent immédiatement. Péricarde intact. Toilette complète du champ opératoire et suture de la plèvre ; drainage pleural avec une mèche de gaze. Sutures des parties molles et de la plaie cutanée du thorax.

Suites opératoires excellentes ; pas de fièvre, ni toux. Le troisième jour après l'opération, ablation de la mèche de gaze, suivie de l'expulsion d'une abondante quantité de sang noirâtre, provenant de l'hémopneumothorax. L'état général de l'opéré se maintient toujours bon et au bout de sept jours, on peut enlever les fils de suture ; la plaie est cicatrisée par première intention. Le blessé n'a ni fièvre ni toux, et éprouve une sensation de bien-être complet.

Seulement, à la base du poumon gauche, on trouve une zone de submatité, d'environ trois travers de doigt, et indiquant la présence d'un peu de liquide que l'on espère voir se résorber spontanément.

L'état général ne change pas et se maintient toujours bon jusqu'à la fin du vingtième jour, où l'on constate une poussée fébrile. Température, 38°. Pendant la journée et la nuit suivante, le malade souffre de dyspnée avec toux sèche et persistante.

Le lendemain matin, à l'examen, la submatité fait place à la matité complète, laquelle s'étend jusqu'à l'angle de l'omoplate. Diagnostic : épanchement pleurétique évoluant rapidement. Ponction exploratrice qui donne un liquide séreux, légèrement sanguinolent.

On fait immédiatement la thoracentèse par laquelle on retire environ 1 litre de liquide sanguinolent, stérile d'après de nombreux examens faits à des moments divers.

Après la thoracentèse, le malade se remet complètement en peu de jours ; il mange de bon appétit et reprend des forces et des couleurs. Mais il n'était pas encore au bout de ses souffrances.

Dix-huit jours après la thoracentèse et trente-huit jours après l'accident, le malade est repris d'une toux sèche et persistante

avec élévation vespérale de la température, laquelle ne dépasse pas 38° à 38°5. A l'examen du thorax, on ne trouve pas de symptômes dignes d'être notés, sauf une légère diminution de la sonorité.

Il existe un léger affaiblissement du murmure respiratoire dans toute l'étendue du poumon gauche. Une ponction exploratrice faite, dans le huitième espace intercostal, sur la ligne axillaire postérieure, reste complètement négative.

En présence de ces faits ainsi que de l'augmentation progressive de la fièvre et de la toux, on reste dans l'incertitude la plus grande.

Grandes oscillations thermiques ; le matin, le malade est apyrétique ; le soir, température, 39°5-40°.

La courbe de la température permet de croire à un épanchement purulent ; mais l'examen du thorax ne vient pas confirmer cette hypothèse.

En arrière, dans toute l'étendue du thorax, sonorité très marquée, presque tympanique et diminution progressive du murmure vésiculaire allant jusqu'au silence respiratoire. Différentes ponctions exploratrices, faites dans divers espaces intercostaux, restèrent toujours négatives.

Persistance de la fièvre avec ascension brusque le soir, amaigrissement, sueurs nocturnes, état général grave, tels sont les symptômes qui plaident toujours en faveur d'une collection purulente. Une zone de submatité limitée à la fosse sous-claviculaire gauche permet de penser à une collection pulmonaire. On ouvre à nouveau la plaie faite à la région antérieure gauche du thorax ; on fait une large incision verticale avec le centre du second espace intercostal, et l'on trouve la plèvre viscérale adhérente à la plèvre pariétale qui adhère à la côte. Une ponction exploratrice faite en ce point, et en plein parenchyme pulmonaire, donne issue à un pus dense, crémeux, verdâtre.

Le diagnostic étant ainsi assuré, on enfonce avec une pince la paroi limitant l'abcès et l'on pénètre ainsi dans un sac pro-

fond d'où s'échappent environ 200 grammes de pus de même nature que celui qui fut recueilli par la ponction. Ablation complète du sac après s'être assuré qu'il n'existait pas de cloisonnements donnant naissance à d'autres abcès. Fermeture de la plaie ; pansement sec, compressif. Résultat opératoire excellent ; la fièvre tombe à la fin du premier soir ; et l'état général s'améliore rapidement et d'une façon progressive. La cavité se sèche et se comble en l'espace de quarante jours environ. Finalement, le malade sort de l'hôpital dans les derniers jours de décembre, complètement guéri et il reprend aussitôt son métier fatigant de manœuvre. Le poumon avait recouvré son rythme respiratoire normal.

L'examen radioscopique laisse voir au niveau du lobe supérieur du poumon gauche une masse légèrement obscure, ayant la dimension d'une pièce de deux francs et due à la cicatrice de l'abcès.

Dans ce cas, l'opération fut pratiquée par une étroite incision. Elle réussit parce qu'il s'agissait d'un coup de couteau.

Le tamponnement fut suivi d'infection et probablement de pleurésie enkystée.

OBSERVATION XXXVIII

(Due à l'obligeance de mon collègue Sénéchal).

Le malade, âgé de 20 ans, s'est tiré un coup de revolver dans la poitrine. Il entre vers 11 heures du matin dans le service du docteur Bazé. A ce moment l'état général n'est pas inquiétant, le pouls est excellent, il n'y a pas de dyspnée mais seulement un peu d'angoisse. La balle a pénétré dans le troisième espace intercostal gauche à environ 5 à 6 centimètres du bord gau-

che du sternum. M. Bazy voit le blessé une demi-heure après son entrée et juge que pour l'instant il n'y a aucune indication opératoire.

A midi, le pouls est moins bon, il y a de la dyspnée et à la base gauche il existe un épanchement de trois travers de doigts.

A midi trois quarts environ, le blessé étouffe, il est assis sur son lit, très angoissé, pouls très faible et rapide. L'épanchement a augmenté d'une manière très sensible et remonte presque à la pointe de l'omoplate. La dyspnée est considérable. En regardant son pansement on voit à chaque expiration un jet de sang projeté violemment par l'orifice de la balle.

L'opération décidée immédiatement est pratiquée vers une heure et demie par M. Sénéchal.

Une incision de 3 centimètres est faite au niveau de la plaie dans le troisième espace intercostal gauche. Après section du grand pectoral, on voit que la plèvre est largement ouverte et qu'à chaque mouvement respiratoire il y a projection de sang. L'artère intercostale n'est pas blessée. On fait alors un large volet costal : on sectionne le grand pectoral, puis les quatrième, cinquième et sixième côtes et on récline en dedans le volet. Un flot de sang s'échappe. Après avoir épongé entièrement le contenu pleural, environ trois quarts de litre, on voit une large plaie de la face externe du poumon gauche. En outre la languette antérieure saigne abondamment à sa base. Quelques fils de catgut profonds accolent les lèvres de deux plaies ; l'hémorragie s'arrête aussitôt. La cavité est de nouveau nettoyée complètement. Le péricarde n'est pas touché. Deux gros drains sont placés à la partie inférieure et on referme rapidement la paroi.

Injection de 500 centimètres cubes de sérum dans le saphène interne.

Suites. — Quelques heures après l'opération, le pouls remonte très sensiblement mais pendant deux jours l'état reste mauvais. Puis le mieux s'est accentué. Le drain ayant été enlevé au bout de quatre jours, un peu de température et dyspnée obligent à le

replacer. Il en est ainsi deux ou trois fois. A chaque tentative d'ablation du drain la température s'élève. Au bout d'un mois le drain est définitivement enlevé.

La guérison est absolue, mais par l'orifice léger écoulement séro-purulent qui a persisté longtemps.

Cette observation est fort intéressante. Elle nous permet d'imaginer comment un chirurgien abtentionniste s'y serait pris pour laisser mourir le malade sans l'opérer. Il aurait attendu encore une petite heure afin d'acquérir la certitude du danger couru par le blessé. Sénéchal a fait une thoracotomie large et une exploration complète du poumon. Il a suturé tout ce qui saignait et son malade lui a dû la vie.

L'intervention a été suivie d'une très légère infection qui se manifestait dès l'ablation du drain.

Le pneumothorax a été bien supporté.

OBSERVATION XXXIX

Thiel. (*Centralblatt für Chirurgie*. Leipzig, 1902, p. 923.

Tirée de la thèse de Chastenot de Géry.)

Plaies par arme à feu de deux lobes du poumon gauche.

Intervention. Guérison.

Un homme de 40 ans, vigoureux, entre à l'hôpital pour une plaie de poitrine consécutive à une tentative de suicide faite avec un revolver calibre 7.

Avant son entrée, le malade a une forte hémorragie que l'on a essayé en vain d'arrêter par la compression.

Il est cyanosé, dyspnéique, le pouls est très rapide, petit. La balle a pénétré au-dessus du mamelon gauche entre deux côtes sans déterminer de lésions osseuses. Le sang s'écoule de la plaie d'une façon continue. Pas d'hémoptysie, si ce n'est au moment de l'intervention pendant laquelle le malade crache un peu de sang spumeux. Pas de plaie de sortie. Pas d'emphyse sous-cutané.

D'après les symptômes, sans le secours même de la percussion et de l'auscultation, le diagnostic de plaie du poumon et d'hémopneumothorax s'impose. Y avait-il une blessure d'une intercostale ou du cœur ?

L'intervention pouvait seule le montrer et elle était d'autant plus indiquée que l'hémorragie ne pouvait être arrêtée.

Le malade est endormi au chloroforme et on pratique une incision parallèle aux côtes, longue de 20 centimètres, ayant pour milieu l'orifice d'entrée de la balle. L'exploration des plans superficiels montre qu'il n'y a pas d'intercostale lésée. La plèvre est incisée et on constate alors que la cavité pleurale est remplie presque à moitié par du sang liquide. Le poumon est rétracté vers la colonne vertébrale.

Pour aller vite, on résèque tout d'un temps les deuxième et troisième côtes, les muscles intercostaux et la plèvre, on incline le malade pour faire sortir le sang et on peut voir alors les organes de la cavité thoracique gauche. Le cœur examiné avec soin ne montre aucune lésion. L'examen du poumon est plus difficile, car il est déplacé fortement à chaque inspiration. Le simple examen étant insuffisant, la main est introduite par la plaie dans la cavité thoracique et attire au dehors tout le lobe supérieure. *Immédiatement la dyspnée cesse.* On trouve une plaie sur la face antérieure, une autre sur la face postérieure.

Le trajet de la balle est comprimée entre les doigts pour essayer d'arrêter l'hémorragie, et on fait à l'aide de grandes aiguilles courbes deux points de suture profonds avec du cat-

gut. Presque immédiatement l'hémorragie s'arrête. La plèvre viscérale est reconnue avec du catgut fin et le lobe pulmonaire remis en place. Aussitôt la dyspnée reparait. Le lobe inférieur est alors tiré au dehors en partie et tout de suite la respiration redevient meilleure. Ce lobe portait une plaie à sa partie médiane. Il n'en sortait que très peu de sang et cette petite hémorragie s'arrêtait par le tamponnement. Le lobe inférieur est remis en place, et tout le poumon étant soulevé, on voit au niveau du septième espace, dans la région scapulaire, la plaie de sortie de la balle.

Il n'y a pas à ce niveau de vaisseaux blessés. Il n'y a pas de fracture de côte. La balle était logée dans les muscles du dos. On ne la retira pas à ce moment. Le poumon fut légèrement repoussé en dehors, ce qui diminua encore la dyspnée.

Après nettoyage de la cavité pleurale, on tamponne avec de la gaze iodoformée. Une mèche est introduite entre les deux lobes, jusqu'au hile. Une autre est placée dans le sinus costo-diaphragmatique postérieur, au niveau de la blessure du lobe inférieur.

On applique sur la plaie une compresse de gaze que l'on fixe à l'aide de diachylon et on recouvre à l'aide d'une feuille de Gutta-percha et d'ouate. Enfin, on maintient le tout à l'aide d'un bandage de corps.

Par cette occlusion de la plaie on espérait favoriser l'expansion du poumon.

Après l'intervention, le collapsus fut très intense. On ne sentait plus le pouls radial. Les extrémités étaient froides, le corps couvert de sueurs froides. On réchauffe le malade à l'aide de bouillottes, mais on ne fait pas d'injection de sérum parce qu'on redoute que l'élévation de la tension sanguine n'entraîne une hémorragie. Il existe une légère dyspnée.

Le lendemain, même état, le pouls radial n'est pas encore perceptible ; les signes d'anémie persistent. Il n'y a pas eu d'hémoptysie.

Trente-trois heures après l'intervention, on fait 1.500 gram-

mes de sérum. Immédiatement après l'injection on sent le pouls radial.

Le troisième jour, l'amélioration est très notable, la température ne monte le soir qu'à 38° 3. On change les pièces superficielles du pansement, qui sont imprégnées de sérosité, mais non de sang. Il existe, au niveau de l'omoplate, une zone d'emphysème sous-cutané, grande comme les deux mains environ.

Huit jours après l'intervention, on fait de nouveau le pansement, les mèches sont retirées.

Le poumon est en voie de guérison. Entre la face postérieure du poumon et la paroi thoracique on trouve de la sérosité claire, non mélangée à du sang, contenant seulement quelques flocons fibrineux. Quelques flocons de fibrine se voient également sur la face superficielle du poumon. Un gros drain est placé dans la cavité pleurale et on rapproche les lèvres de la plaie avec un diachylon.

Il n'y a plus d'emphysème au niveau de l'omoplate, on sent, au-dessous de la pointe de cet os, la balle que l'on enlève facilement grâce à une petite incision faite après anesthésie locale à l'éther et refermée ensuite par un point de suture.

Le quatorzième jour, le drain est enlevé. Le malade se remet très rapidement et commence à sortir le vingt-quatrième jour. Il existe encore à ce moment, à la place du drain, une fistule profonde de 5 centimètres environ.

La fistule ne voulant pas se fermer, il fut nécessaire, pour la guérir, de réséquer deux côtes, au-dessous de l'omoplate.

Cette intervention montre ce que peut une opération bien menée contre des lésions très graves.

Le pneumothorax a été bien supporté.

La traction exercée sur le poumon faisait cesser la dyspnée. Enfin le drainage a été suivi d'une légère infection et d'une fistule.

On imagine facilement ce que les abstentionnistes auraient pu pour ce blessé. Ils l'auraient regardé mourir sans plus.

OBSERVATION XL

Tuffier. (Société de chirurgie. Séance du 30 mai 1906).

Une malade de 28 ans est amenée dans mon service le 25 avril 1906, à sept heures du matin. Elle venait, dans une tentative de suicide, de se tirer un coup de revolver dans la région du cœur. Tenant le revolver de la main droite (calibre 8 millimètres) elle dirigea le canon en haut et en dehors sous le sein gauche. Elle ne fut pansée qu'à son arrivée dans le service, à huit heures. Je la vis à dix heures et demie et je trouvai une plaie siégeant au niveau du cinquième espace intercostal sur le bord antérieur de la ligne axillaire : l'orifice semble siéger au-dessous de la pointe du cœur. La plaie est noire, largement décollée, laissant suinter un liquide contenant des caillots. Autour de cette plaie, large emphysème ; le thorax est mat et le murmure vésiculaire fait défaut dans toute la hauteur du poumon. Mais le fait le plus important est l'état particulièrement grave de la malade.

La douleur à gauche est extrêmement vive, le facies pâle, le pouls petit, l'anhélation complète, si bien que la malade asphyxie depuis son entrée ; on lui a fait des piqûres d'huile camphrée et de caféine. En présence de ces accidents et étant donné le siège de la plaie, je résolus de débrider et d'explorer sa partie profonde. Sous l'anesthésie chloroformique, je débride transversalement la plaie ; la peau et le muscle sont largement décollés et remplis de détritüs noirâtres contenant de petits fragments de laine ; le cinquième espace intercostal est perforé : à son niveau il s'écoule du sang en abondance, puis de

l'air. J'introduis un doigt à travers cette fente pleurale. j'évacue des caillots et je sens la partie antérieure du poumon gauche présentant une large perforation. Je saisis avec une pince le bord de cette lèvre, je l'amène à l'extérieur et je vois une large plaie perforante du poumon ; bien que la balle n'ait que 8 millimètres de diamètre. on peut passer l'index à travers la perforation.

Les bords sont déchiquetés, il s'écoule du sang sur son bord interne à un travers de doigt en dedans de la perforation. je place une ligature au catgut, par-dessus celle-ci une seconde, de façon à pouvoir me servir des deux chefs pour fixer le pédicule pulmonaire lié à l'espace intercostal.

L'état de la malade est très précaire : je ferme la plaie en laissant un drain. Le lendemain les symptômes asphyxiques ont disparu. Mais le pouls est rapide et la température atteint 39°. Le surlendemain, la température se maintient au niveau de 37, la respiration devient plus difficile, je ponctionne le septième espace intercostal en arrière. puis je fais une contre ouverture à ce niveau : il s'écoule par le drain une quantité considérable de sang et de liquide sanieux ; les accidents s'amendent ; la température oscille entre 37°5 et 38° et le pouls reste entre 105 et 120.

Du 5 au 7 mai, malgré le drainage, les accidents septicémiques continuent et la malade succombe le 8 mai. Nous n'avons pu faire l'autopsie, si bien que l'origine de l'hémorragie et de la septicémie n'a pu être nettement élucidée.

Là encore l'intervention fut faite par une brèche étroite. On ne sait rien du trajet complet de la balle. On ignore s'il n'existait pas d'autres plaies pulmonaires, mais cela est probable. La malade, anémiée par une hémorragie persistante, s'est infectée peut-être par son drain.

OBSERVATION XLI

Virdia (Antonino). (Contributo alla diagnosi e terapia delle ferite penetranti nella cavità toracica ed abdominale. *Riforma med.*, Napoli, 1895, XI, p. IV, 412, 425, 437.)

Plaie par instrument piquant et tranchant du sixième espace intercostal droit, le long de la ligne axillaire postérieure avec hémorragie veineuse.

Il s'agit d'un jeune homme de Naples, âgé de 21 ans, qui reçut un coup de couteau dans la région postéro-latérale droite. Par la plaie large de 4 centimètres, on aperçut la lésion du poumon, d'où provenait l'hémorragie. Intervention : on fit deux lambeaux quadrilatères, musculo-cutanés en dessus et en dessous de la plaie ; on décole le périoste des deux côtes adjacentes et on résèque environ 4 à 5 centimètres de chacune de ces deux côtes. Suture du poumon et de la plèvre viscérale par deux points profonds et quatre superficiels ; on vida aussi complètement que possible la cavité pleurale de tout le sang qui s'y est épanché ; puis suture de la plèvre pariétale, des muscles et de la peau.

Guérison par première intention.

OBSERVATION XLII

Plaie par instrument piquant et tranchant dans le septième espace intercostal droit.

Il s'agit d'un jeune Napolitain, âgé de 26 ans, qui reçut un coup de couteau dans le septième espace intercostal droit, sur

la ligne axillaire postérieure ; plaie du poumon. Intervention : même technique opératoire que pour le cas précédent.

Guérison par première intention.

OBSERVATION XLIII

Deux plaies par projectiles pénétrant dans la cavité thoracique.

Il s'agit d'un homme de 59 ans, qui reçut des coups de feu dans la poitrine. Deux des projectiles pénétrèrent profondément et lésèrent le poumon ; d'autres projectiles furent retrouvés, mais en dehors de la cavité pleurale. Les deux projectiles qui pénétrèrent dans le poumon provoquèrent un hémithorax abondant par hémorragie profuse. Shock traumatique et état grave du malade. Sutures des plaies. Phénomènes ultérieurs de pleuro-pneumonie qui disparaissent au bout de dix à quinze jours. Résorption du sang épanché dans la plèvre. Guérison au bout d'un mois.

Ces trois observations ne sont malheureusement pas très détaillées. Mais elles ne prouvent en tout cas rien contre l'intervention, puisque les trois blessés ont parfaitement guéri et qu'il n'est pas prouvé que l'abstention leur eût aussi bien réussi.

OBSERVATION XLIV

Wilem (*Centralblatt für Chirurgie*, 1906.)

L'intervention eut lieu deux heures après l'accident. Il s'agissait d'une plaie de poitrine par coup de feu. Il existait

une plaie du cœur et une plaie du lobe inférieur du poumon gauche. Les plaies d'entrée et de sortie furent suturées, tant sur le cœur que sur le poumon. Fermeture complète du péricardé. Evacuation du sang contenu dans le péricardé et dans la plèvre (1 litre un quart environ). Fermeture complète du thorax sans tamponnement ni drainage. Guérison.

Cette observation est à rapprocher du cas de P. Delbet (Obs. V) et de celui de Gœbell (Obs. XI).

Observations de quelques malades, qui, s'ils n'avaient pas gagné à être opérés n'y auraient, en tout cas, pas perdu.

OBSERVATION XLV

Hermant (*Archives médicales belges*, 1899, p. 145. — Tirée de la thèse de Chastenot de Géry.)

*Plaie pénétrante de poitrine par arme à feu. Pas d'intervention.
Mort au bout de sept heures.*

Le soldat X... se tire un coup de feu dans la poitrine, le 8 novembre 1898, vers 2 heures de l'après-midi.

Au premier examen, on constate que le malade est en état de shock (pâleur du visage, cyanose des lèvres, sueurs froides, respiration superficielle, pouls à peine perceptible).

Le malade crache du sang spumeux. Il a gardé toute sa connaissance et n'accuse pas de douleur. L'hémorragie externe s'est arrêtée spontanément.

Le malade entre à 4 heures à l'hôpital. On constate alors

que la plaie antérieure, fort petite, située un peu au dessus et en dehors du mamelon gauche, ne donne pas de sang.

La plaie postérieure, orifice de sortie, aussi petite que l'antérieure, est située à 1 centimètre en dehors du bord spinal de l'omoplate, qui est perforée. Il s'en écoule du sang, qu'on essaie d'arrêter par un tamponnement, mais en vain, parce que les mouvements de l'épaule ont détruit le parallélisme des plans de la paroi. On désinfecte la plaie et on fait un pansement. Injection de sérum, d'éther, vessie de glace sur la région précordiale. La mort survint bientôt, précédée, dans les derniers moments, d'une contracture intense du bras droit.

A l'autopsie, on constate que le trajet du projectile a été rectiligne ; une sonde, introduite, en effet, par la plaie antérieure, avant l'ouverture du thorax, arrive à butter contre l'omoplate.

L'orifice d'entrée est dans le troisième espace, à 2 centimètres en dehors et au-dessus du mamelon gauche ; il a 1 centimètre et demi de diamètre. L'orifice de sortie est situé sur le bord spinal de l'omoplate gauche, à 1 centimètre et demi au-dessous de la racine de l'épine, il est plutôt moindre que l'orifice d'entrée.

La plaie de la plèvre, en avant, a 3 centimètres de diamètre, elle est plus grande, par conséquent, que la plaie cutanée.

Les troisième et quatrième côtes, l'artère intercostale sont intactes.

Le cœur et le péricarde n'ont pas été atteints. La cavité pleurale est pleine de sang, en partie coagulé aux points déclives.

Le poumon a été perforé en ligne droite dans son lobe supérieur. Il est rétracté. L'ouverture du trajet montre que de gros vaisseaux pulmonaires ont été lésés, mais que cependant la balle n'a pas été trop rapprochée du pédicule pulmonaire.

L'orifice de sortie, examiné par l'intérieur, est situé dans le quatrième espace. La cinquième côte est légèrement écornée, la quatrième est intacte. L'artère intercostale n'est pas touchée. L'hémorragie était donc uniquement pulmonaire.

OBSERVATION XLVI

Docteur Grall. (Tirée de la thèse de Ducerf.)

M. W..., lieutenant à la légion étrangère, reçoit une balle à la poitrine. Le projectile pénètre en avant, dans le quatrième espace intercostal gauche, en dehors de la région précordiale et sort en arrière dans le sixième espace.

Délire et agitation très marqués. Hémorragie abondante par la plaie et par la bouche.

Le blessé meurt le quatrième jour avec des signes de plus en plus intenses d'hémorragie interne.

A l'autopsie. — Abondant épanchement de sang dans la cavité pleurale. Une branche de troisième ordre de l'artère pulmonaire a été sectionnée.

Ce cas plaide à mon sens en faveur de l'intervention. Il est vrai que les abstentionnistes pourront faire remarquer que ce même officier avait été quelques années auparavant traversé par une balle et qu'il avait parfaitement guéri sans opération.

OBSERVATION XLVII

Fleischert (Rudolf). (*Inaug. Dissert.*, Berlin, 1905, 8°, 46 p.)

Sur les plaies par armes à feu du poulmon, en temps de paix et de leur traitement.

Un jeune homme de 18 ans se suicide avec un revolver de 7 millimètres. Anémie considérable, pouls à peine perceptible : 130 ; respiration : 40 ; orifice d'entrée de la balle à 3 ou 4 centimètres du mamelon gauche. Emphysème sous-cutané. Collapsus. Mort 14 heures après l'accident.

Autopsie. — La balle a pénétré dans le troisième espace intercostal et s'est logée dans le poumon contre la colonne vertébrale et en avant de la neuvième côte. Le projectile a traversé complètement le lobe supérieur gauche pour atteindre le lobe inférieur en blessant une branche de l'artère pulmonaire.

Il faut rapprocher cette observation de celle de Gosset et de celle de Loison. Le trajet des balles a du être dans ces trois cas, très analogue.

OBSERVATION XLVIII

(Même origine que la précédente.)

Ouvrier de 50 ans, se tire trois coups de revolver au côté gauche de la poitrine (revolver de 7 mm.). Première, orifice d'entrée dans le deuxième espace contre le sternum : deuxième, orifice dans le cinquième espace sur la ligne mamelonnaire ; troisième orifice dans la ligne axillaire moyenne. Mort rapide peu de temps après son admission.

Autopsie. — Le premier et le troisième projectiles ont traversé de part en part le lobe supérieur et le lobe inférieur ; on les retrouve dans la paroi thoracique postérieure. Le deuxième projectile a pénétré dans le péricarde sans léser le cœur.

OBSERVATION XLIX

W. G. Le Boutillier. (Thoracic injuries involving the lungs. *Ann. Surg. Lond.*, 1902, XXXV, 553-573.)

Lésions thoraciques intéressant les poumons.

Garçon âgé de 15 ans, écrasé par un chariot qui lui passe sur la poitrine. A son arrivée à l'hôpital, cyanose et dyspnée intense,

Pouls faible : 130 ; respiration : 56. Contusion de la région sus-claviculaire gauche. Pas d'emphysème sous-cutané, ni hémoptysie. Tympanisme avec sonorité métallique à la percussion de la partie antérieure droite du thorax. Pneumothorax à droite. Evacuation d'une petite quantité d'air par deux ponctions. Après une amélioration passagère, la mort survient 24 heures après l'accident.

A l'autopsie on ne trouve pas de fractures de côtes. Grande quantité d'air et de sang dans la plèvre. Deux lobes du poumon droit affaissés ; sur le lobe inférieur on trouve deux ruptures. L'une va du bord antérieur du lobe jusqu'à la fissure ; l'autre va du bord antérieur au hile du poumon en traversant le parenchyme pulmonaire. Par l'une de ces déchirures on aperçoit une grosse bronche ouverte. La plèvre gauche ne renferme pas d'air, mais du sérum sanguin. Poumon congestionné et oedématié. Emphysème du médiastin.

OBSERVATION L

G. Cattani. Crepatura del polmone sinistro da trauma. (*Gazz. d. osp.*, Milano, 1882, n° 20.)

Déchirure du poumon gauche par traumatisme.

Il s'agit d'un jeune homme de 14 ans qui mourut trois heures après avoir été renversé par une voiture. A l'autopsie, on trouva de fortes déchirures du poumon gauche avec hémopneumothorax. Sur les parois externes du thorax on releva des lésions de minime apparencé, nullement en rapport avec les déchirures trouvées sur le poumon.

Cette thèse était sous presse quand paru le rapport de M. Delorme.

Dans ce travail ne se trouve aucun document nouveau. Les observations de MM. Ombredanne et Duval furent, en effet, communiquées à la Société de chirurgie il y a quelques mois et j'en ai tenu compte dans la rédaction de ma thèse.

M. Delorme répète, à cette occasion, ce qu'il essaye de démontrer depuis plus de dix ans : que la grosse majorité des plaies du poumon guérissent sans intervention, mais qu'il est des cas où il faut faire preuve de décision et opérer.

Une seule chose apparaît nouvelle dans ce rapport, c'est l'opinion de l'auteur sur les indications opératoires.

Dans les bulletins et mémoires de la Société de chirurgie, du 5 juin 1906, il répond à M. Guinard « qu'il est impossible de préciser l'abondance d'une hémorragie qui indiquerait l'opération ».

Exactement un an après, à la séance de la Société de chirurgie, du 5 juin 1907, et bien qu'il ne rapporte aucune observation nouvelle qui ait pu modifier son opinion, il précise les indications opératoires des hémorragies pulmonaires. A mon sens, il les précise trop. Afin de dégager la symptomatologie des hémithorax de petit, moyen et grand volume, il refait ce qu'avait déjà fait Bartholi : une juxta-

position des signes de l'hémorragie interne et de la pleurésie et il en tire les conclusions très nettes que voici :

1^o Quand la matité et l'abolition de la respiration ne dépasseront pas quatre à cinq travers de doigt au-dessus de la base, quand le pouls ne dépassera pas 105, 110, que le maximum respiratoire sera de 25 à 30, que le facies général ne sera pas fortement décoloré, *on pourra affirmer* que l'hémothorax est restreint, que la source de l'hémorragie est probablement due à l'ouverture d'un petit vaisseau.

2^o Au contraire, quand la respiration sera muette en arrière et latéralement jusqu'à une ligne passant par la pointe de l'omoplate ; quand, au sommet, on entendra une sonorité skodique et même tympanique, avec du tintement métallique, que la plaie extérieure saignera assez, que le pouls sera de 110 à 120, qu'une sueur glaciale s'emparera du blessé, qui est anhélant et présente une respiration active, *nul doute* que le liquide contenu dans la cavité pleurale atteint au moins 700 ou 800 gr., qu'un vaisseau important et une bronche d'un certain calibre ont dû être lésés.

3^o Quand, enfin, la matité occupera toute la hauteur, en arrière jusqu'à l'épine de l'omoplate, qu'elle envahira latéralement le creux axillaire, antérieurement, l'espace de Traube ; si c'est à gauche, qu'un souffle lointain se percevra à la partie moyenne en arrière et latéralement ; que la pointe du cœur sera déviée fortement à droite, dans le cas de plaie gauche, ou que le foie, ce qui est rare, sera légèrement abaissé, en cas de plaie droite ; quand le pouls, dépressible, rapide, montera aux hauteurs de 140 à la

minute, que même les syncopes auront troublé l'existence du blessé, qu'une dyspnée intense avec des sueurs froides agitera le malade. Nul doute encore que la gravité de l'épanchement est extrême et que, si la mort ne survient pas par syncope, elle pourra arriver par asphyxie. M. Delorme conseille encore de totaliser les quantités de sang perdu par la plaie, par la bouche, et contenues dans la plèvre afin de bien juger de la valeur de l'hémorragie.

Je suis convaincu que lorsqu'il s'agit d'intervenir d'urgence, il faut se laisser guider par une idée plus rudimentaire que celle qui guide M. Delorme dans la circonstance. Il ne faut pas vouloir mesurer, à quelques grammes près, la quantité de sang perdue par le blessé. Cette manière de faire serait encore discutable si cette précision extraordinaire, dans l'appréciation de l'hémorragie, était telle, mais chacun sait quelles erreurs énormes un médecin commet déjà, lorsqu'il veut évaluer la quantité de liquide d'une pleurésie séro-fibrineuse. On peut, par là, juger des erreurs inavouables que pourra commettre un chirurgien, auscultant un blessé difficile à manier.

Pour ma part, je crois qu'il faut se contenter de faire deux diagnostics successifs :

1° A l'arrivée du blessé il faut pouvoir affirmer que le poumon est touché et qu'il saigne ;

2° Une heure après, il faut pouvoir affirmer que l'hémorragie continue et cela doit suffire à justifier une intervention.

CONCLUSIONS

1° Les partisans de l'abstention systématique dans le traitement des plaies du poumon, n'appuient leur opinion que sur des cas négatifs (*le malade n'est pas mort*), dépourvus par conséquent de tout contrôle anatomique et on ne saura jamais quelle était la taille, le siège et la gravité des plaies qu'ils ont guéries.

2° Nombre d'autopsies et un certain nombre d'interventions prouvent, à l'évidence, l'impuissance absolue de ce traitement contre les plaies pulmonaires graves, qui intéressent des vaisseaux d'un certain calibre.

3° Les partisans de l'abstention exagèrent beaucoup les dangers de l'intervention.

4° L'analyse de quarante-deux cas de plaies du poumon opérées, prouve que pour le traitement des plaies pulmonaires graves, l'intervention est toujours légitime et souvent très utile.

5° 14 succès se trouvent dans cette série de 42 opérations. Leur analyse montre que la plupart des échecs opératoires ont été dus non à la méthode, mais à la façon très défectueuse dont on l'a appliquée.

6° Il est impossible d'indiquer les signes cliniques qui

permettent de reconnaître l'hémorragie pulmonaire digne de l'intervention.

7° Un très grand compte doit pourtant être tenu de la production rapide d'un épanchement dans la plèvre. Son volume doit aussi être considéré, mais il faut se rappeler que chez ces blessés l'exploration du thorax est malheureusement très difficile et souvent illusoire.

8° Il ne faut tenir aucun compte des signes fonctionnels qui apparaissent aussitôt après l'accident, si ce n'est pour noter les modifications qu'ils vont subir dans les heures suivantes.

9° Aussitôt examiné, un blessé du poumon doit être étendu et maintenu absolument immobile. Le silence le plus complet lui est conseillé. Une piqûre de 1 centigramme de morphine hâte la disparition des phénomènes de shock.

10° Le blessé est surveillé avec la plus grande attention et examiné à de très courts intervalles. Pour peu que les signes physiques d'hémothorax et que les signes fonctionnels d'hémorragie augmentent parallèlement, l'intervention immédiate est justifiée.

11° Dans nombre de cas, l'examen du thorax ne peut être pratiqué convenablement. Alors l'aggravation des signes fonctionnels doit suffire à justifier l'intervention.

12° Si le chirurgien éprouve un doute quelconque sur la conduite à tenir, il faut qu'il intervienne. Ainsi, quelques malades qui pourraient se passer d'intervention seront opérés, mais tous ceux pour qui l'intervention sera la suprême ressource courront la chance d'être sauvés.

13° Si l'hémorragie semble venir des intercostales, un

débridement au niveau de la plaie peut être utile. Mais une fois constaté que l'hémorragie ne vient pas de la paroi, il faut éviter de désosser le thorax en partant de cette première incision. L'ouverture large de la poitrine donnera plus de jour à moins de frais.

14° Le volet thoracique doit être très étendu tant en largeur qu'en hauteur. Ceci est surtout vrai pour les blessures de la région précordiale par arme à feu. Il faut que le chirurgien puisse explorer le péricarde et tout le poumon y compris son bord postérieur.

15° Dans les plaies par armes blanches à lames courtes, une thoracotomie étroite peut être suffisante, il vaut toujours mieux pratiquer la taille inoffensive d'un large volet.

16° Le pneumothorax opératoire ne présente que des avantages et aucun inconvénient. Il est hémostatique. En provoquant la rétraction du poumon il en facilite l'exploration.

17° Pour examiner le poumon, il faut le saisir avec des pinces en cœur et le luxer au dehors. Cette manœuvre présente deux avantages. Elle facilite la recherche des plaies et leur suture. Elle fait cesser tous les accidents respiratoires dus au pneumothorax.

18° Les appareils de Sauerbruch et de Brauer sont inutilisables pour le traitement des plaies du poumon. Tout au plus pourraient-ils être employés pour le traitement des plaies intéressant les deux poumons.

19° L'hémostase est le plus souvent assurée par la suture. Lorsque pour une raison ou pour une autre la suture est

rendue impossible, on se contente bien à regret d'un tamponnement.

20° Quand l'hémostase est parfaite, que l'hémothorax ne se reproduit plus, on referme le thorax hermétiquement en avant, après avoir pratiqué une très soigneuse toilette de la plèvre.

21° On pratique d'emblée un drainage postérieur par la méthode de Thiersch ou mieux encore un drainage aspirateur.

22° La plèvre s'infecte plus aisément que le péritoine, aussi faut-il apporter autant de minutie, s'il est possible, à une opération thoracique qu'à une opération abdominale.

VU : LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,

PAUL SEGOND.

VU : LE DOYEN,

DEBOVE.

Vu et permis d'imprimer :

LE VICE-RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
L. LIARD.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1884. OMBONI. — Amputazione parziale del polmone sinistro per pneumorragia ed emotorace progrediente da ferita d'arma da fuoco. *Bull. d. comit. med. Cremonese*, Crémone, 1884, IV, 228-235.
1894. DE SANCTIS e I. FELICIANI. — Ferita da taglio del polmone. Sutura. Guarigione. *Rif. Medic.*, 1894, I, 98.
1895. ANNEQUIN. — Plaie pénétrante de poitrine par balle. Hémopneumothorax. Guérison. *Dauphiné médical*, 1895, XIX, p. 273.
- HUGUET et PÉRAIRE. — De la conduite du chirurgien dans le cas de plaie pénétrante de poitrine par arme blanche. *Revue de chirurgie*, Paris, 1895, XV, 26, 40.
- QUÉNU, MICHAUX, DELORME. — *Bulletin de la Société de chirurgie*, 1895.
- RECLUS, MICHAUX, DELORME, PEAU, JONNESCO. — Congrès français de chirurgie, 1895.
1896. BRUNSWICH. — Du traitement expérimental des plaies pulmonaires. *Th. doct. Montpellier*, 1896.
- DUCERF. — Sur l'hémorragie dans les plaies du poumon. *Th. de doctorat*, Montpellier, 1896.
1897. FOLLY. — Hémothorax traumatique. *Th. doctorat*, Lyon, 1897.
- LEJARS. — Contribution à l'étude de l'intervention

- dans les plaies de poitrine par armes à feu. Congrès de chirurgie 1897, p. 360.
1898. ANTONIO FUMMI. — Intervento chirurgico nelle gravi ferite del polmone. *Supplemento al Policlinico*, 1898-99, p. 848.
- KOPFSTEIN. — Kasuistische Beitrage zur Lungenchirurg. *Wien. Klin Rundschau*, 1898, p. 704.
- LE DENTU-DELBET. — Traité de chirurgie clinique et opérat., VI, p. 325 et suiv.
1899. LUCAS-CHAMPIONNIÈRE. — Plaie pénétrante de poitrine avec hémithorax abondant. Immobilisation, abstention, guérison. *Bull. Acad. de méd.*, 16 mai 1899.
- DELORME et LUCAS-CHAMPIONNIÈRE. — Discussion sur le traitement des plaies pénétrantes de poitrine avec hémorragie abondante. *Bull. Acad. méd.*, Paris, 13 juin 1899.
- LEJARS. — Chirurgie d'urgence, p. 147 et suivantes.
- TERRIER et REYMOND. — Chirurgie de la plèvre et du poumon, p. 167 et suivantes.
- HERMANT. — Plaie pénétrante de la poitrine par arme à feu (fusil Mauser). Autopsie. *Arch. méd. belges*, 1899, p. 145.
1900. LECONTE R. S. — The control of hemorrhage in penetrating wounds of the chest. *Phila. M. J.* 1900, V, 866.
- CHRISTOVITCH. — Pneumotomie avec résection costale pour plaie du poumon par arme à feu. Guérison. *Revue de chirurgie*, Paris, 1900, XXII, 44-43.
1901. DELAGENIÈRE. — Le pneumothorax chirurgical. Ses dangers et sa valeur au point de vue de la chirurgie pleuro-pulmonaire, d'après 6 observations. *Arch. provinc. de chirurg.*, Paris, 1901, X, 709.
1902. ROUTIER. — Plaie pénétrante de poitrine. Abstention. Guérison. *Bull. soc. chirurg.*, Paris, 1902.

1899. ROL et POMARA. — A proposito di una ferita del polmone. *Gaz. d. osp.*, Milano, 1899, XX, 1285-1287.
- MOUFLIER. — Du traitement des plaies de poitrine par l'immobilisation. *Thèse*, Paris, 1902.
- THIEL. — Operative Gehalte in Schissverletzungen beider linken Lungenlappen. *Centralblatt für Chirurgie*, 1902 p. 923.
1903. TRIMBLE. — Wounds of the thorax. *Am. Méd. Phil.*, 1903, V. 658-662.
1904. PUISSAN. — Coup de feu au cou avec trajet intrapulmonaire par balle de revolver, *Caducée*, Paris, 1904, IV, 287.
- GILLETTE (H. F.). — Removal of a portion of the chest wall and wounding of the left lung, *internat Jour. Surg.* N. Y. 1904, XVII, 96.
- LEGRAIN et CLAVERIE. — Perforation du poumon et de l'intestin par un coup de pistolet chez un indigène. *Rev. méd. de l'Afrique du Nord*, Alger, 1904, VII, 93.
- GRUNERT. — Zur Behandlung von penetrierenden Brustwunden; ein Fall von Lungennaht. *Deutsch Ztschr. f. Chir.* Leipz., 1904, LXXII, 100-108.
- GARRÉ. — Fall von Lungennaht *Deutsche Méd. Wochenschr.* Leipz. u. Berl., 1904, XXX, 1593.
1905. BOROS (B.). — Un cas de plaie du poumon guéri par opération. *Orvosi Letil.* Budapest. 1905, XLIX, 757.
- FLEISCHUT (Rudoff). — Ueber die Schussverletzungen der Lunge in der Friedenpraxis und deren Behandlung *Inaug. Dissert.*, Berlin, 1905.
- KIJEWSKI (F.). — Vulnere puncta et scolpetaria pulmonum. *Gaz. lek.* Warszawa, 1905, 2. s., XXV, 837, 866.

- GARRÉ (C.). — Ueber die Naht von Lungenwunden. *Arch. f. Klin. chir.*, Berlin, 1905, LXXVII, 209-218.
- *Verhandl. d. Deutsch. Gesellsch. f. chir.*, Berl., 1905, XXXIV, 2. Theil, 126-136. Discussion 1. Theil, 137, 140.
- BIZZOZERO (E.). — Sul Trapiauto dei polmoni nei mammiferi. Ricerche sperimentali. *Arch. L. Entw. d. Organ.* Leipz., 1905, XIX, 615-630, 1 pl.
- SPIZHARNIG (J. K.). — Chirurgie du Poumon, *Vrach. Gaz. St. Pétersb.*, 1905, XII, 525, 565, 589, 621.
- DELAGENIÈRE. (H.). — Un nouveau cas de chirurgie pulmonaire en plèvre saine. Considérations et déductions cliniques. *Arch. prov. de chirur.*, Paris, 1903, XIV, 565-572.
- VALKE. — Zur Kenntniss der Heilung von Lungenwunden; Klinischer und experimenteller Beitrag. *Beitr. Z. Klin. Chirur.*, Tubing. 1905-6, XLVII, 131-225.
- TIEGEL. (M.). — Zur Technik der Lungennaht. *München. med. Wchnschr.*, 1905, LII-2209-11.
- JOPSON. (J. H.). — Stabwound of the lung; Treated by suture. *Ann. surg.*, Phila.; 1906, XLIII, 150.
- BECKEL. — Plaies pénétrantes de la cavité thoracique, cœur excepté. *Gaz. méd. de Strasbourg*, 1903, n° 3.
1906. JOPSON. — Stabwound of the lung. Treated by suture. *Anna. Surg. Phila.* 1906. XLIII, 150.
- TENNAUT. (C. E.). — Possibilities in lung surgery, based upon experimental Worth With the dog. *N. Ann. J. Homolop.* N. Y. 1906. LIV, 37-39.
- LOISON. — Considération sur deux cas de blessure du poumon. *Bull. et mém. Sociét. chirurg.* Paris, 1906, 504-512.
- MAYER. — Les bases physiologiques de la chirurgie

pleuro-pulmonaire. *Ann. soc. roya. et sc. Méd. et nat. de Bruxelles*, 1906, fasc. 2. 1. 153.

SKULTECKI. (E). — Contributo alla chirurgia del polmone. *Gaz. Z. degli. osp.* Milano. 1906, XXVII, 627-630.

ROUTIER. — Plaies de poitrine. *Bull. et mém. d. soc. de chirurgie*, Paris, 1906.

TUFFIER. — A propos de l'intervention dans les plaies du poumon. *Bull. et mém. Soc. de chirurg.* Paris, 1906.

1907. OMBREDANNE. — Double plaie de poumon ; thoracotomie Suture de poumon, guérison. *Bull. et mém. Soc. d. chirurg.* Paris, 1907.

BEURNIER et COTTARD. — Double plaie du poumon guérie par la suture. *Bull. et mém. Sociét. chirurg.* 1907.

DUVAL (Pierre). — Société de chirurg., séance du 26 mars 1907.

IMPRIMERIE F. DEVERDUN, BUZANÇAIS (INDRE)

